BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bagian ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistem itu sendiri. Perancangan sistem dilakukan apabila tahap analisis sistem telah dilakukan. Maka untuk selanjutnya seorang analis sistem merancang bagaimana membentuk sistem yang baru ataupun memperbaharui sistem yang lama. Tahap inilah yang dinamakan dengan istilah dari perancangan sistem. Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang dapat

membantu proses pengolahan data dalam proses penambahan data anggota, permohonan keluar keanggotaan, serta transaksi penerimaan dan pengeluaran kas, dan pengurus majelis gereja yang semuanya terintegrasi dengan *database* dan aplikasi tersebut dapat mencapai sasaran kebutuhan dan tujuan dari organisasi Gereja Batak Karo protestan

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

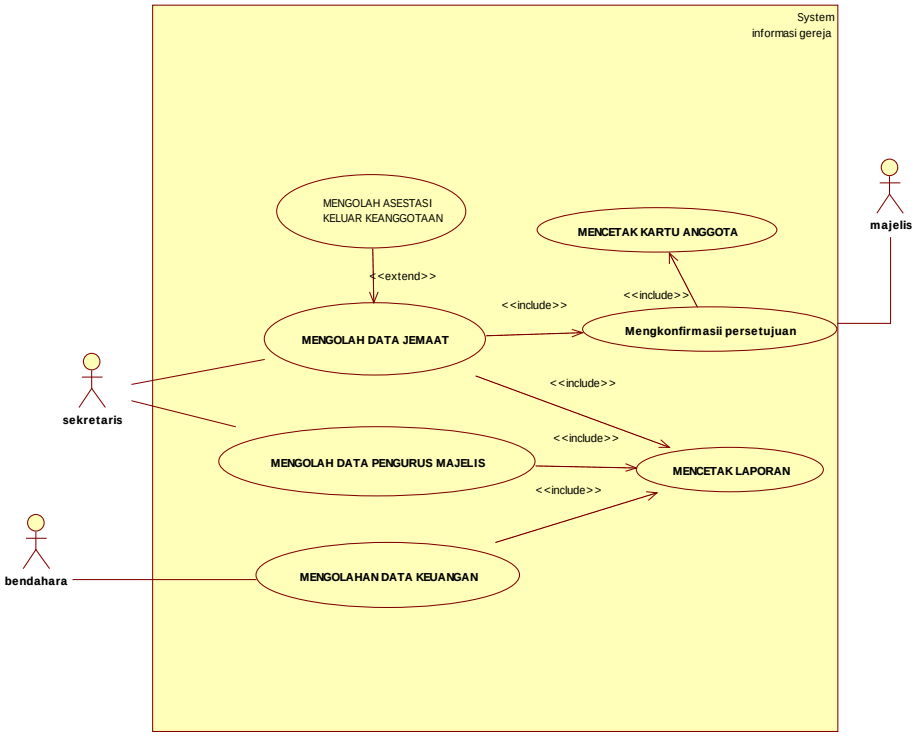
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan pada proses perancangan ini adalah suatu sistem yang merubah seluruh proses yang manual menjadi terkomputerisasi. Sistem yang dimaksud adalah pengolahan data anggota, transaksi penerimaan maupun pengeluaran kas, dan pendataan pengurus majelis hingga proses laporan yang diperlukan gereja, baik pembuatan formulir atestasi, formulir data anggota jemaat, laporan pemasukan maupun pengeluaran kas dan pendataan pengurus majelis ditangani oleh sistem informasi ini. Sistem ini diharapkan dapat membantu efektifitas dan optimalisasi waktu pada seluruh proses yang berjalan serta dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada dan yang paling penting dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem informasi yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem informasi. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan merupakan tahap perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen- komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem informasi yang baik. Sistem informasi yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *Unified Modeling Language* (UML).

4.1.3.1 *Use Case* Diagram yang diusulkan

Diagram *use case* memperlihatkan hubungan-hubungan antara aktor- aktor, *use case*, dan pekerja-pekerja untuk suatu organisasi. Diagram ini memberikan model lengkap tentang apa yang dilakukan organisasi, siapa yang ada di dalam organisasi, serta siapa yang berada di luar perusahaan. Berikut adalah gambar model diagram use case yang diusulkan :



Gambar 4.1 *Use case* diagram yang diusulkan

4.1.3.2 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan dari skenario *use case* pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

4.1.3.1 Skenario u*se case* mengolah data jemaat

Tabel 4.1 Skenario *use case* mengolah data jemaat

Identifikasi	
Judul	Pengolahan Data Jemaat
No. Use case	UC-01
Deskripsi use case	Aktor melakukan pengolahan data jemaat
Aktor	Sekretaris Gereja
Trigger	Aktor Masuk ke menu pengolahan data jemaat
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah form data jemaat yang harus diisi

Skenario Utama	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk ke dalam menu pengolahan data jemaat	2. Sistem menampilkan tampilan menu jemaat berupa form data kepala keluarga dan detail anggota keluarga.
3. Aktor mengisi *form data kepala keluarga dan melakukan penyimpanan*	4. menyimpan data dalam database
5. menunggu konfirmasi data disetujui	6. jika data telah disetujui maka sistem memberikan notifikasi konfirmasi anggota “Y” . Jika data belum disetujui maka sistem memberikan notifikasi konfirmasi anggota”
7. Aktor mengelola data pemohonan asestasi (keluar keanggotaan)	

8. actor mengisi form pemohonan asestasi.	9. sistem menyimpan data pemohonan asestasi
10. menunggu konfirmasi asestasi.	
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menampilkan data jemaat.

Skenario Alternatif –1	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk dalam menu pengolahan data jemaat	
2. Aktor menekan tombol simpan tanpa mengisi *field-field* pada form.	3. pesan kesalahan yang menyatakan *Data tidak lengkap.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Aplikasi menampilkan Form* utama

4.1.3.2 Skenario u*se case* mengolah data pengurus majelis

Tabel 4.2 Skenario u*se case* mengolah data pengurus majelis

Identifikasi	
Judul	pengolahan data pengurus
No. Use case	UC-02
Deskripsi use case	Aktor melakukan pengolahan data pengurus
Aktor	Sekretaris Gereja
Trigger	Aktor Masuk ke menu pengolahan data pengurus
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah form pengurus majelis
Skenario Utama	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk ke dalam menu pengolahan pengurus	2. Sistem menampilkan tampilan form pengurus majelis
3. Aktor mengisi form data pengurus majelis dan *melakukan penyimpanan*	4. menyimpan data dalam database
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menampilkan data pengurus majelis

4.1.3.34 Skenario u*se case* mengolah data keuangan

Tabel 4.3 Skenario *use case* mengolah data keuangan

Identifikasi	
Judul	pengolahan keuangan
No. Use case	UC-03
Deskrip……si use	Aktor melakukan pengolahan keuangan
Aktor	Bendahara Gereja
Trigger	Aktor Masuk ke menu pengolahan keuangan
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan sebuah form pemasukan kas

Skenario Utama	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk ke dalam menu pengolahan keuangan	2. Sistem menampilkan tampilan menu keuangan form keuangan kas masuk
3. Aktor mengisi form data keuangan kas masuk dan *melakukan penyimpanan*	4. menyimpan data dalam database
	5. sistem menambah saldo kas dalam database
6. jika ada permintaan dana keluar actor mengisikan form keuangan kas	
	7. menyimpan data dalam database
	8. sistem mengurang saldo kas dalam database
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menampilkan data keuangan.

Skenario Alternatif –1	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**

1. Aktor masuk dalam menu pengolahan data keuangan	
2. Aktor menekan tombol simpan tanpa mengisi *field-field* pada form.	3. pesan kesalahan yang menyatakan *Data tidak lengkap.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Aplikasi menampilkan Form* utama
Skenario Alternatif –1	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk dalam menu pengolahan data pengurus majelis	
2. Aktor menekan tombol simpan tanpa mengisi *field-field* pada form.	3. pesan kesalahan yang menyatakan *Data tidak lengkap.*
Kondisi akhir skenario alternatif -1	*Aplikasi menampilkan Form* utama

4.1.3.4 Skenario u*se case* konfirmasi majelis

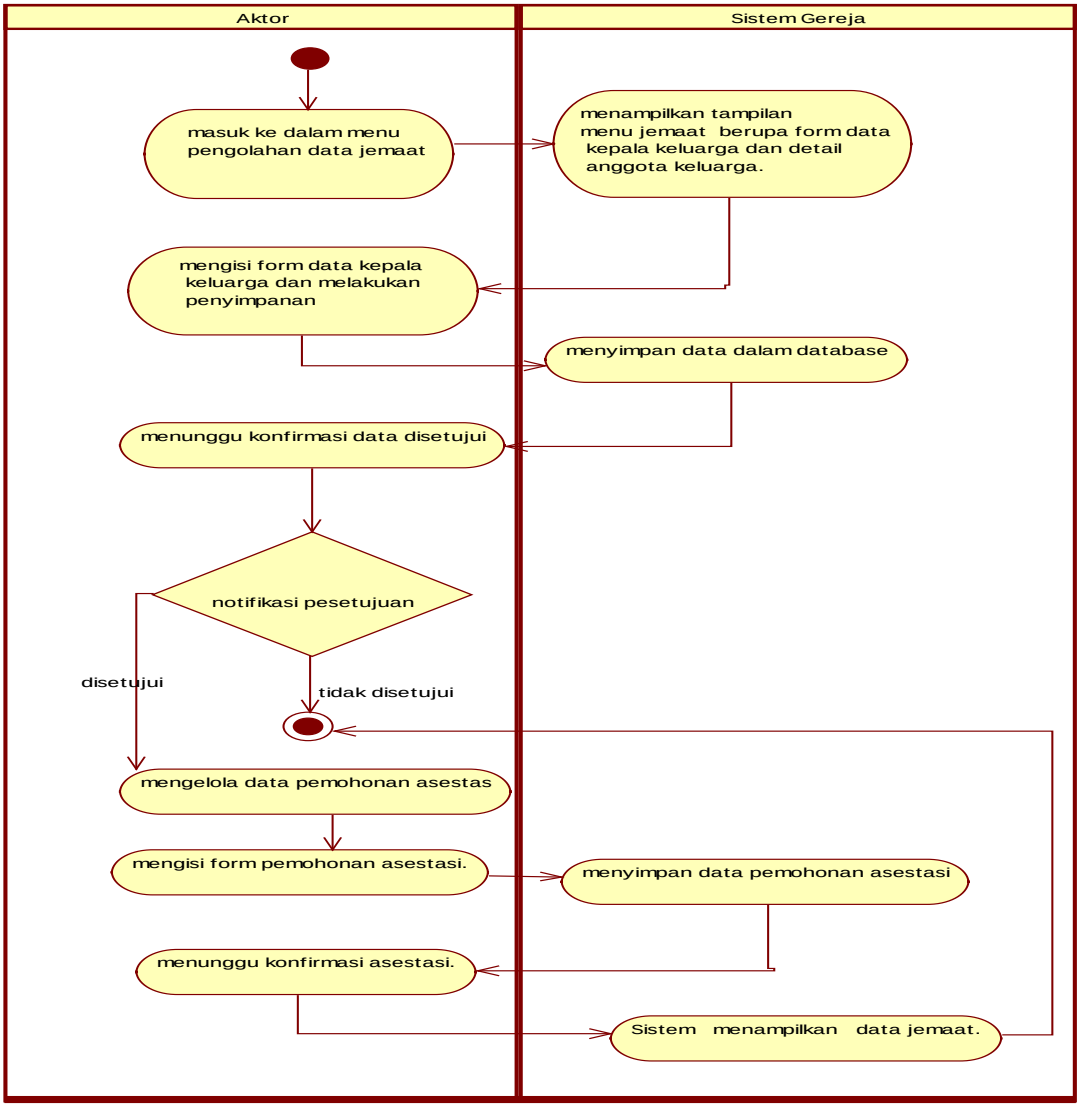
Tabel 4.4 Skenario *use case* konfirmasi majelis

Identifikasi	
Judul	konfirmasi majelis
No. Use case	UC-04
Deskripsi use case	Aktor melakukan **konfirmasi**
Aktor	Majelis Gereja
Trigger	Aktor Masuk ke menu konfirmasi
Kondisi awal	Aplikasi menampilkan data konfirmasi anggota dan asestasi
Skenario Utama	
Aksi- actor	**Reaksi sistem**
1. Aktor masuk ke dalam menu master	2. Sistem menampilkan konfirmasi anggota dan asestasi anggota
3. *actor mengolah data konfirmasi*	4. memberikan notifikasi ada jemaat yang daftar dan keluar
5. actor menyetujui konfirmasi masuk dan keluar keanggotaan	
Kondisi akhir skenario utama	Sistem menampilkan data konfirmasi

4.1.4. *ActivityDiagram*

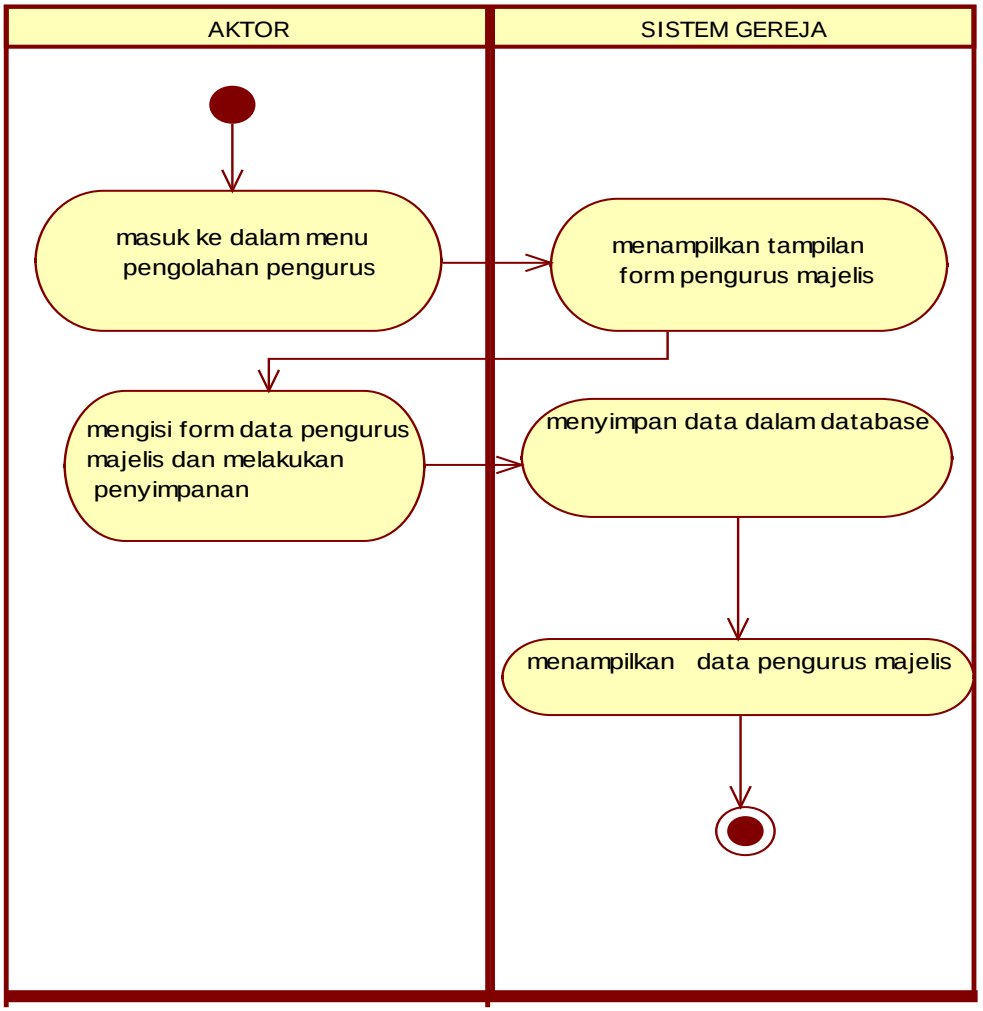
Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Berikut *activity diagram* proses pada sistem yang diusulkan :

4.1.4.1 *Activity Diagram* mengolah data jemaat



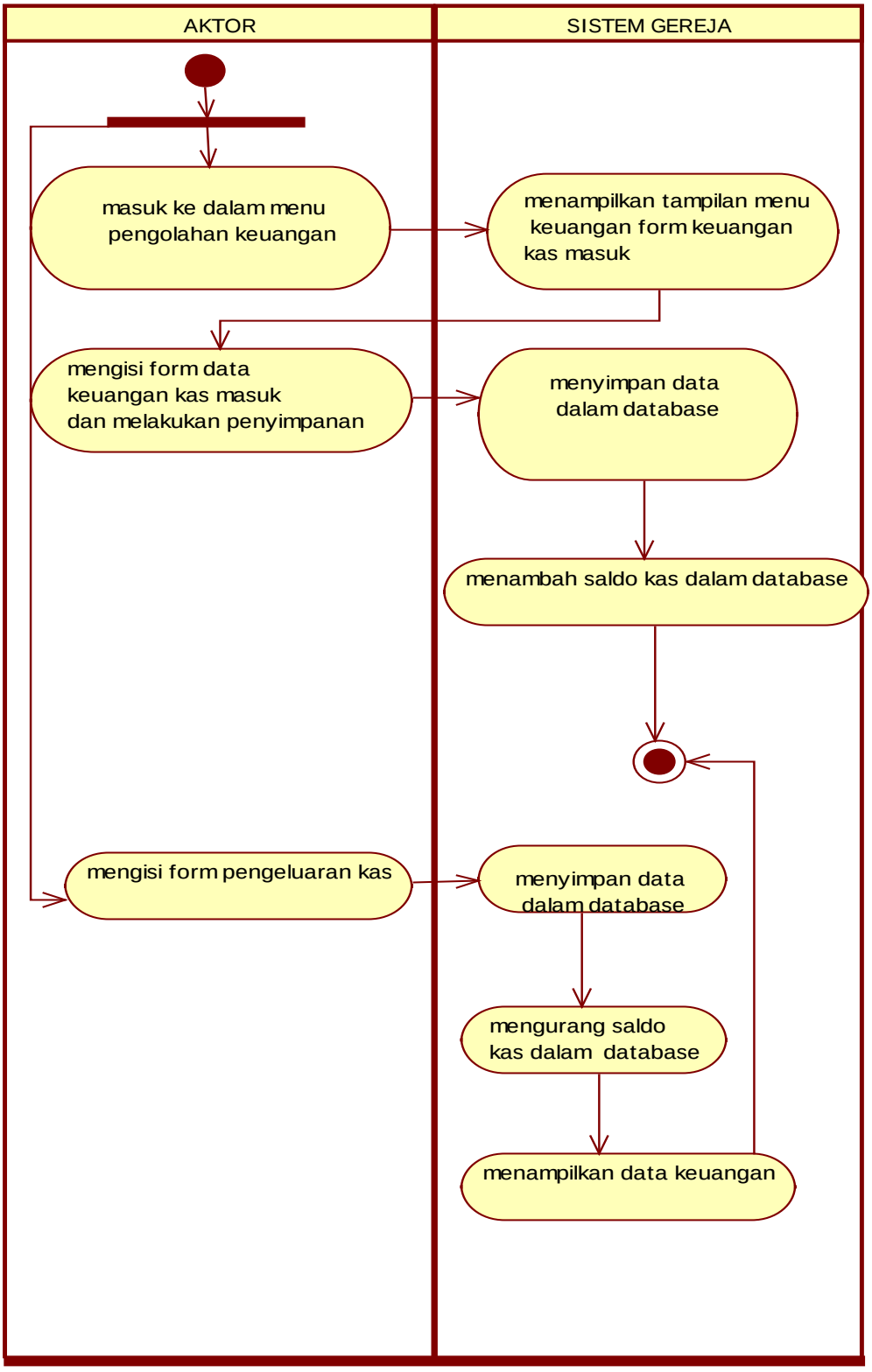
Gambar 4.3 *Activity diagram* mengolah data jemaat

4.1.4.2 *Activity Diagram* mengolah data pengurus majelis



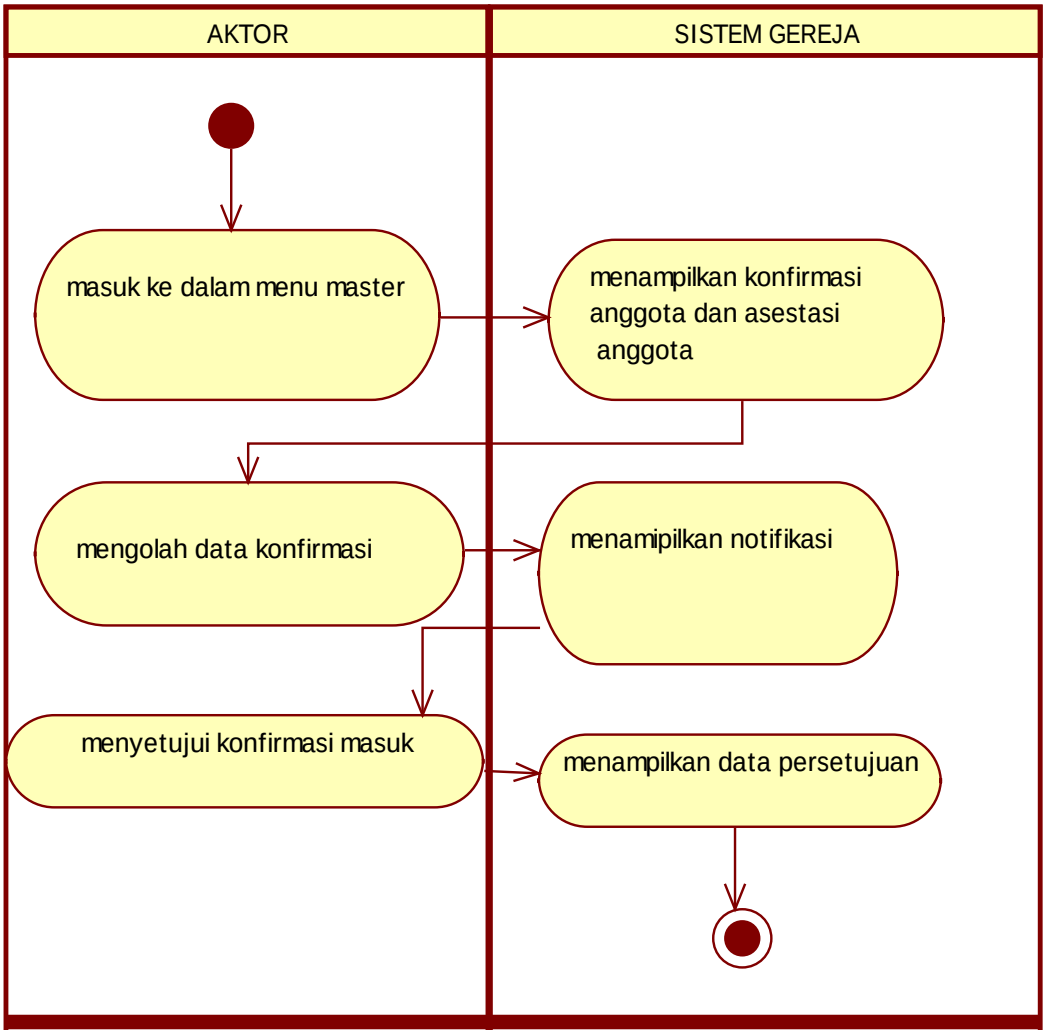
Gambar 4.4 *Activity diagram* mengolah data pengurus majelis

4.1.4. 3 *Activity Diagram* mengolah data keuanagan



Gambar 4.5 *Activity diagram* mengolah data keuangan

4.1.4.4 *Activity Diagram* pengolahan konfirmasi majelis

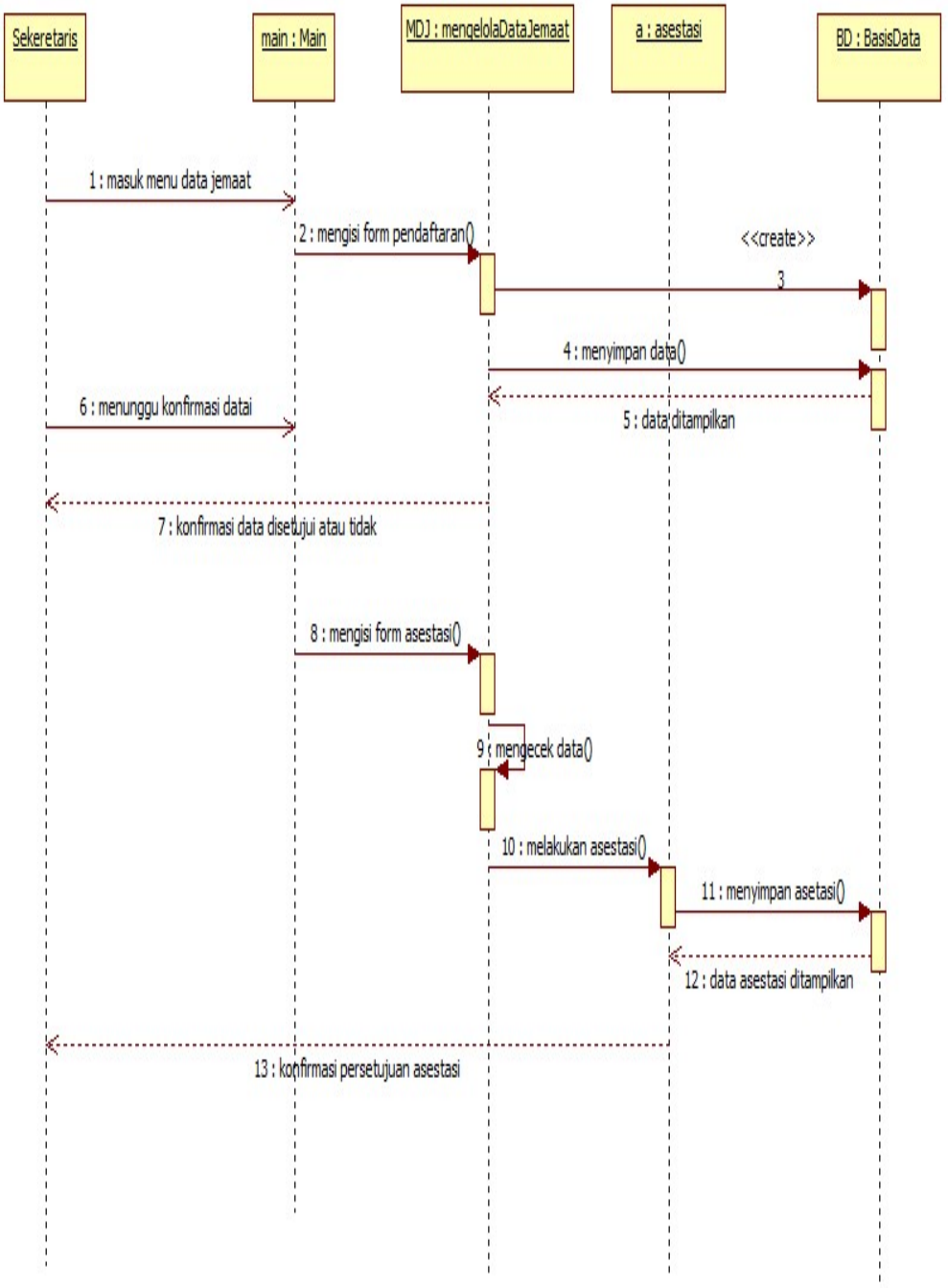


Gambar 4.5 *Activity diagram* mengolah konfirmasi majelis

4.1.5 *Sequence Diagram*

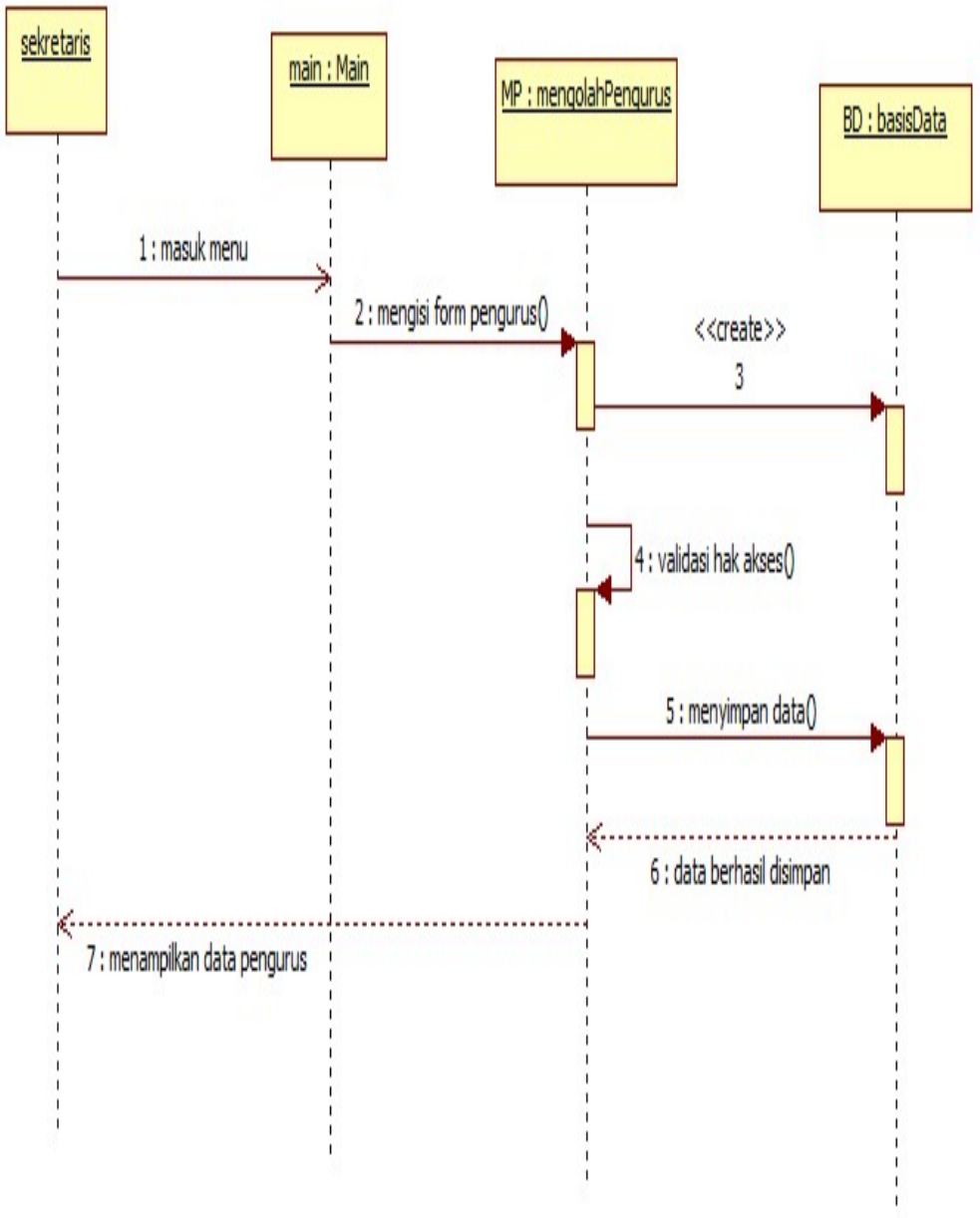
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang diusulkan :

4.1.5.1 *Sequence Diagram olah data jemaat*



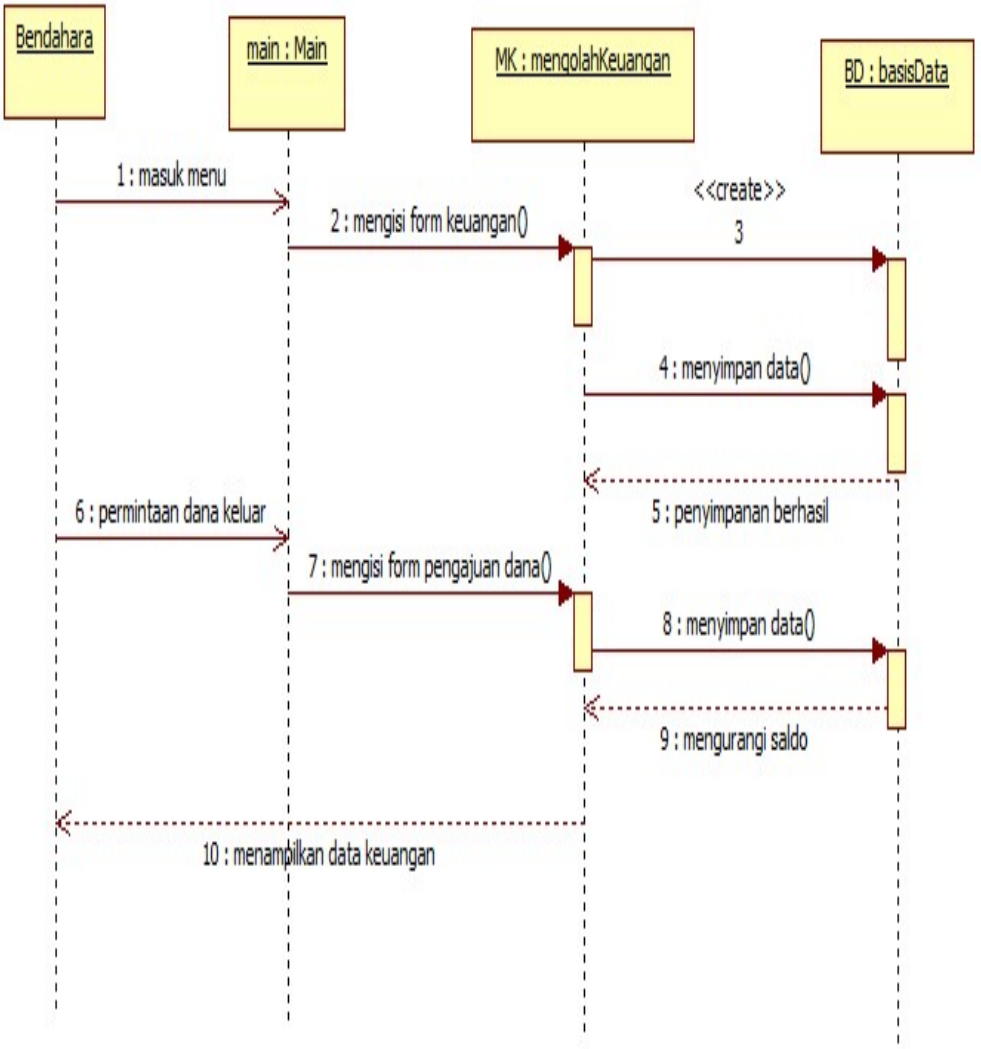
Gambar 4.7*Sequence diagram olah data jemaat*

4.1.5.2 *Sequence Diagram olah data pengurus majelis*



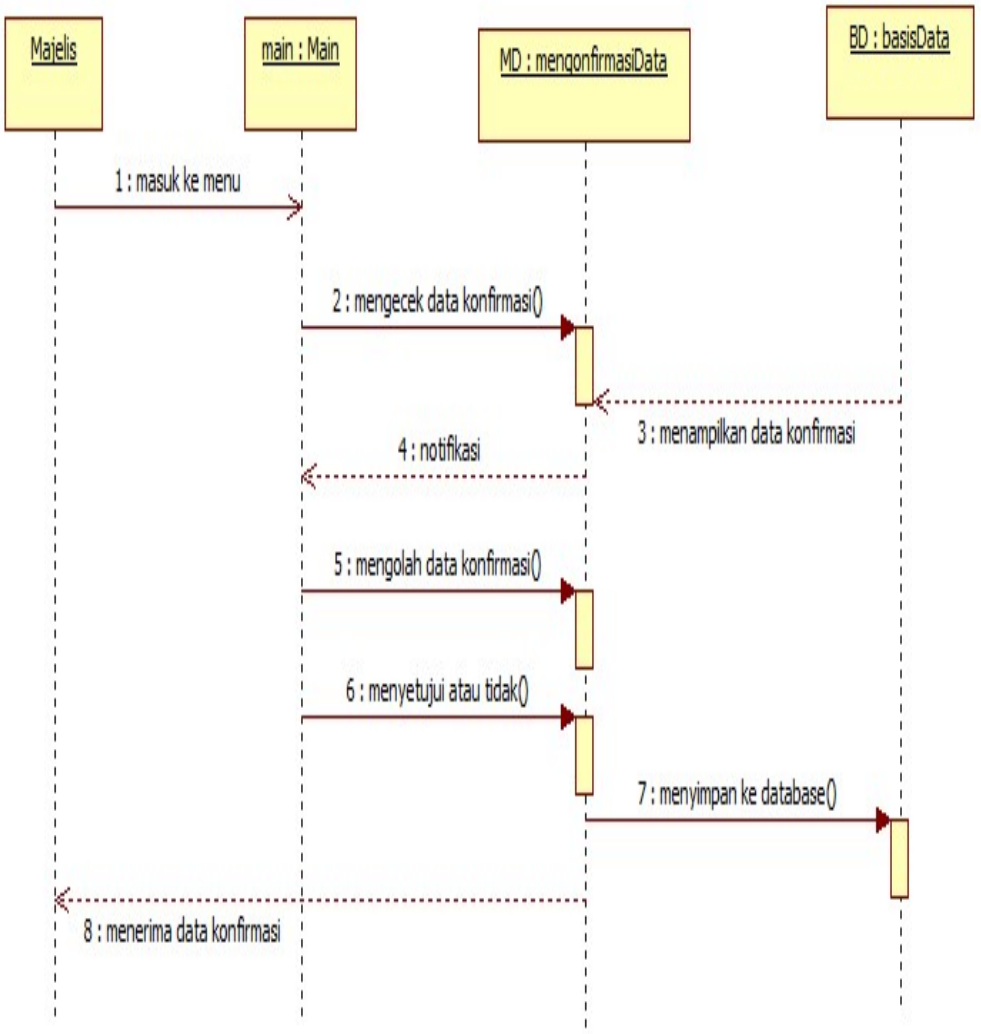
Gambar 4.8*Sequence diagram olah data pengurus majelis*

4.1.5.3 *Sequence Diagram olah data keuangan*



Gambar 4.9 *Sequence diagram olah data keuangan*

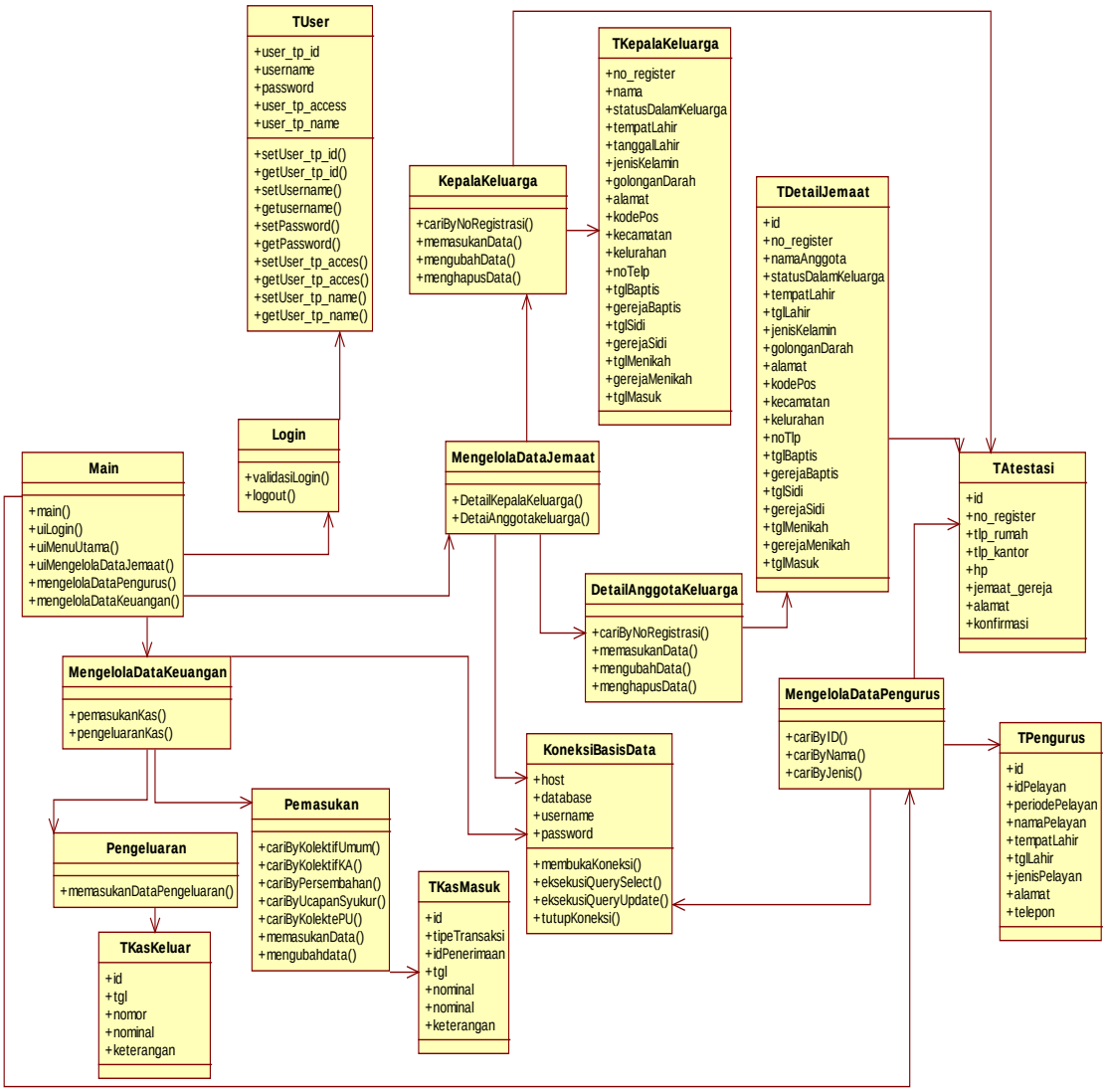
4.1.5.4 *Sequence Diagram konfirmasi majelis*



Gambar 4.10 *Sequence diagram konfirmasi majelis*

4.1.6 *Class Diagram*

Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *class diagram* Berikut *class diagram* yang diusulkan

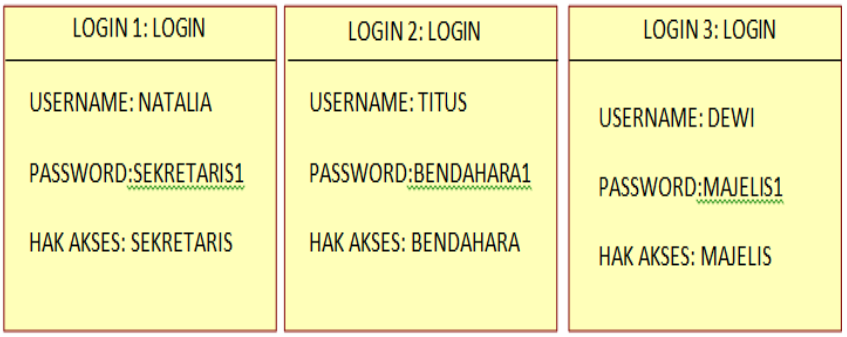


Gambar 4.11 Diagram Class

4.1.7 *Object Diagram*

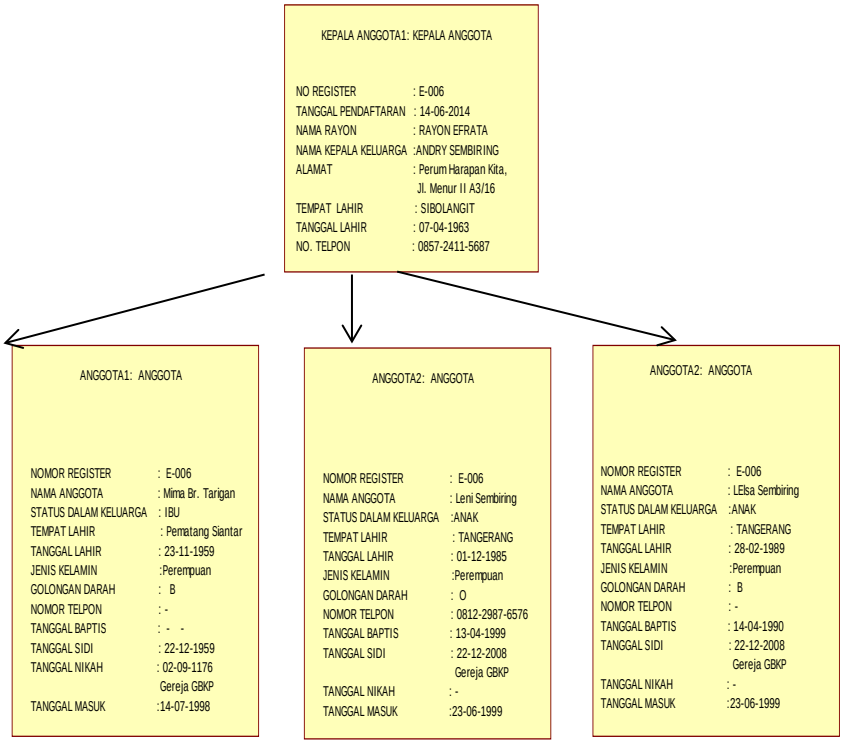
Object diagram atau diagram objek adalah diagram yang memberikan gambaran struktur model sebuah sistem, dalam kurun waktu tertentu. Diagram objek yang berasal dari diagram kelas sehingga diagram objek tergantung pada diagram kelas. Obyek Diagram, kadang-kadang disebut sebagai diagram Instance sangat mirip dengan diagram kelas. Seperti diagram kelas object diagram juga menunjukkan hubungan antara obyek, tetapi object diagram menggunakan contoh-contoh dunia nyata.

4.1.7.1 Object Diagram Login



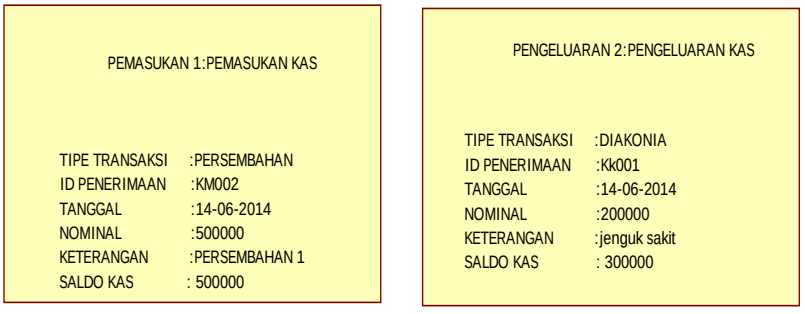
Gambar 4.12 Object Diagram Login

4.1.7.2 Object Diagram Data Jemaat



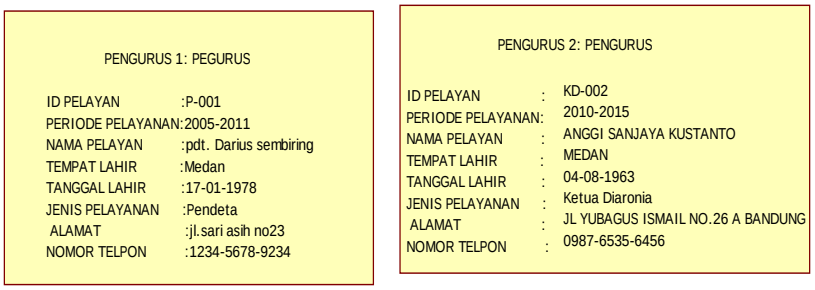
Gambar 4.12 Object Diagram Data Jemaat

4.1.7.3 Object Diagram Data Taransaksi



Gambar 4.13 Object Diagram Data Taransaksi

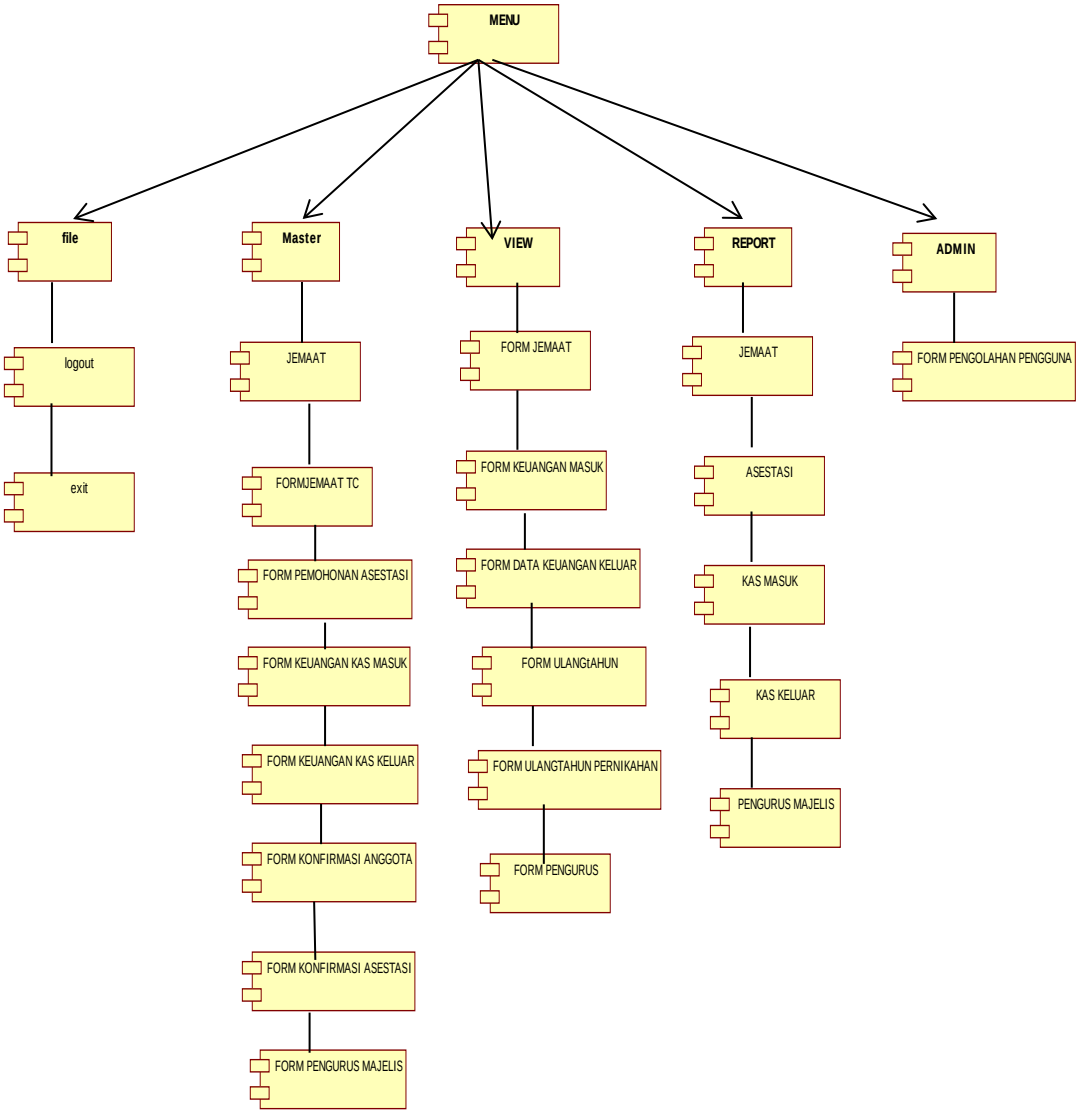
4.1.7.4 Object Diagram Data Pengurus Majelis



Gambar 4.14 Object Diagram Data Pengurus Majelis

4.1.8 Component Diagram

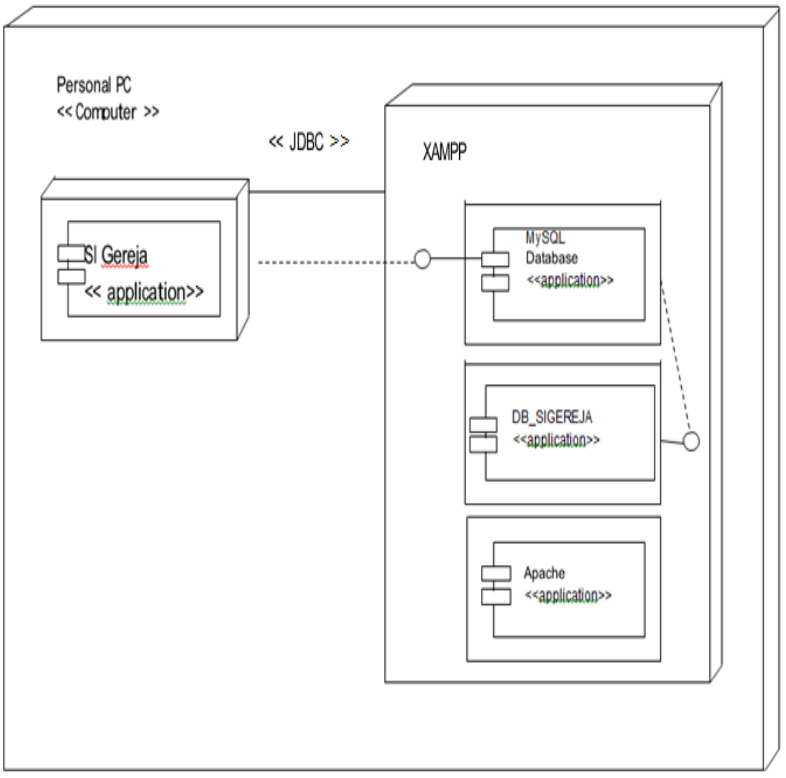
Diagram ini menunjukkan organisasi dan kebergantungan diantara sekumpulan komponen. Diagram ini merupakan pandangan static terhadap implementasi sistem.



Gambar 4.15. Component diagram sistem informasi yang diusulkan

4.1.9 Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. *Deployment diagram* berhubungan dengan diagram komponen dimana *deployment diagram* memuat satu atau lebih komponen-komponen.



Gambar 4.16 *Deployment diagram* sistem yang diusulkan

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi Gereja adalah sebagai berikut:

4.2.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian perangkat lunak. Berikut rancangan menu perangkat lunak ini :



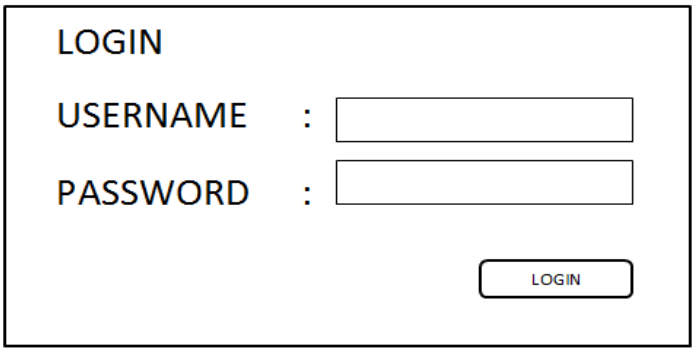
Gambar 4.17 Perancangan Struktur Menu

4.2.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan perancangan tampilan yang akan digunakan guna memasukkan data pada sistem untuk kemudian diproses. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukkan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah:

1. **Rancangan Login**

   Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan login.

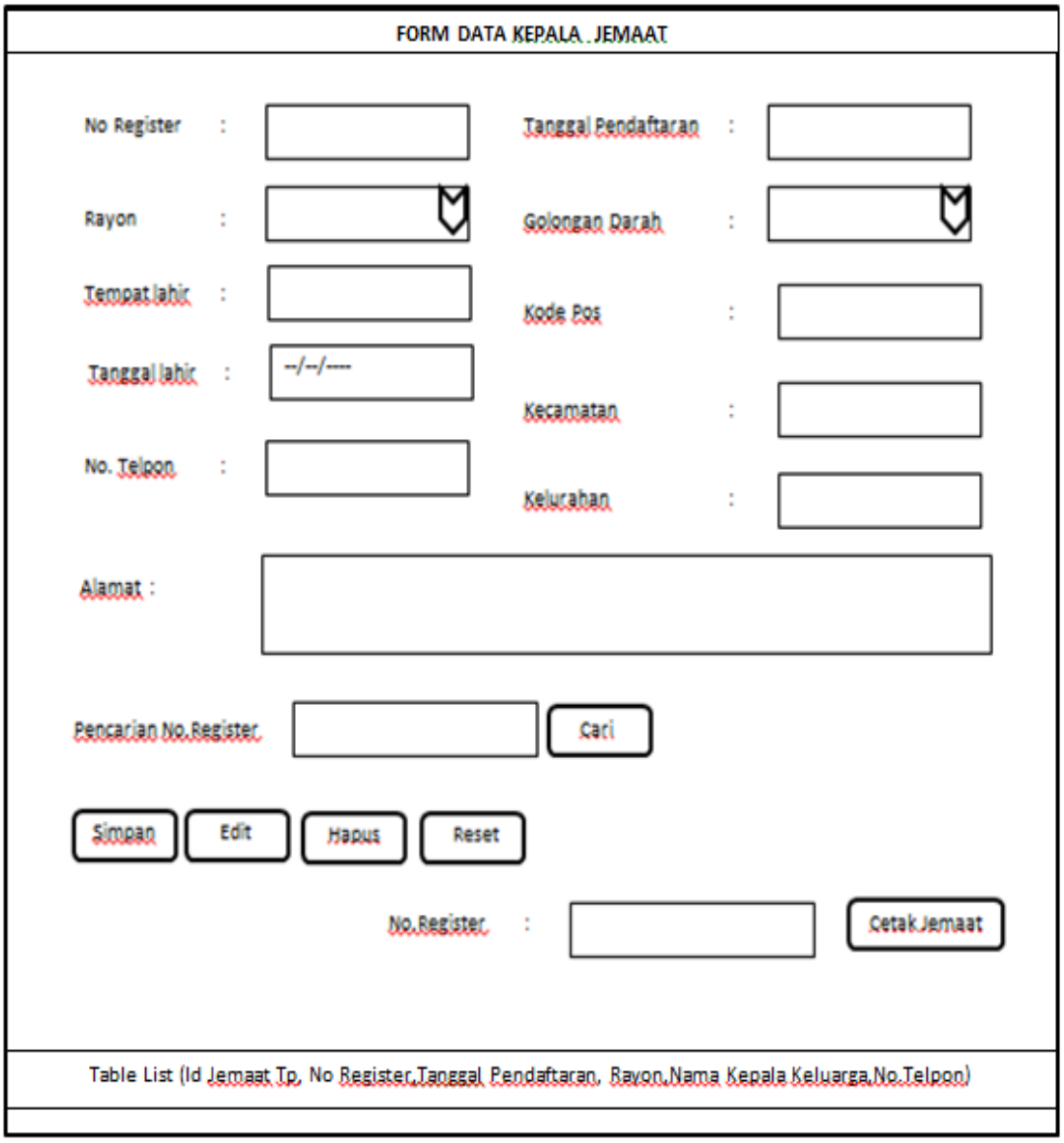


Gambar 4. 18 Rancangan Login

Keterangan: Tombol Login berfungsi untuk masuk kedalam sistem berdasarkan hak akses

2. Rancangan Daftar anggota kepala keluarga

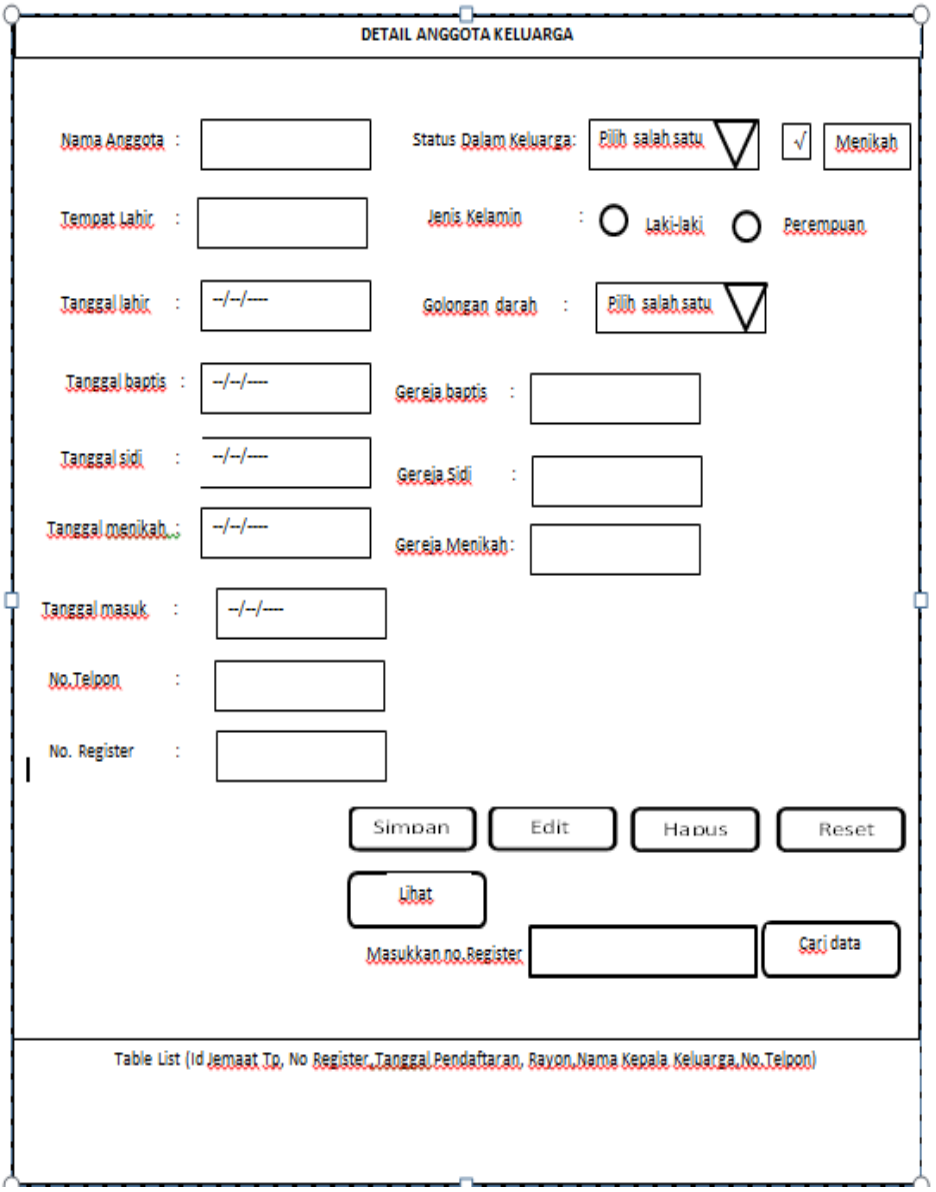
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah data kepala keluarga.



Gambar 4. 19 Rancangan Entry Data kepala keluarga

3. Rancangan Daftar Anggota Keluarga

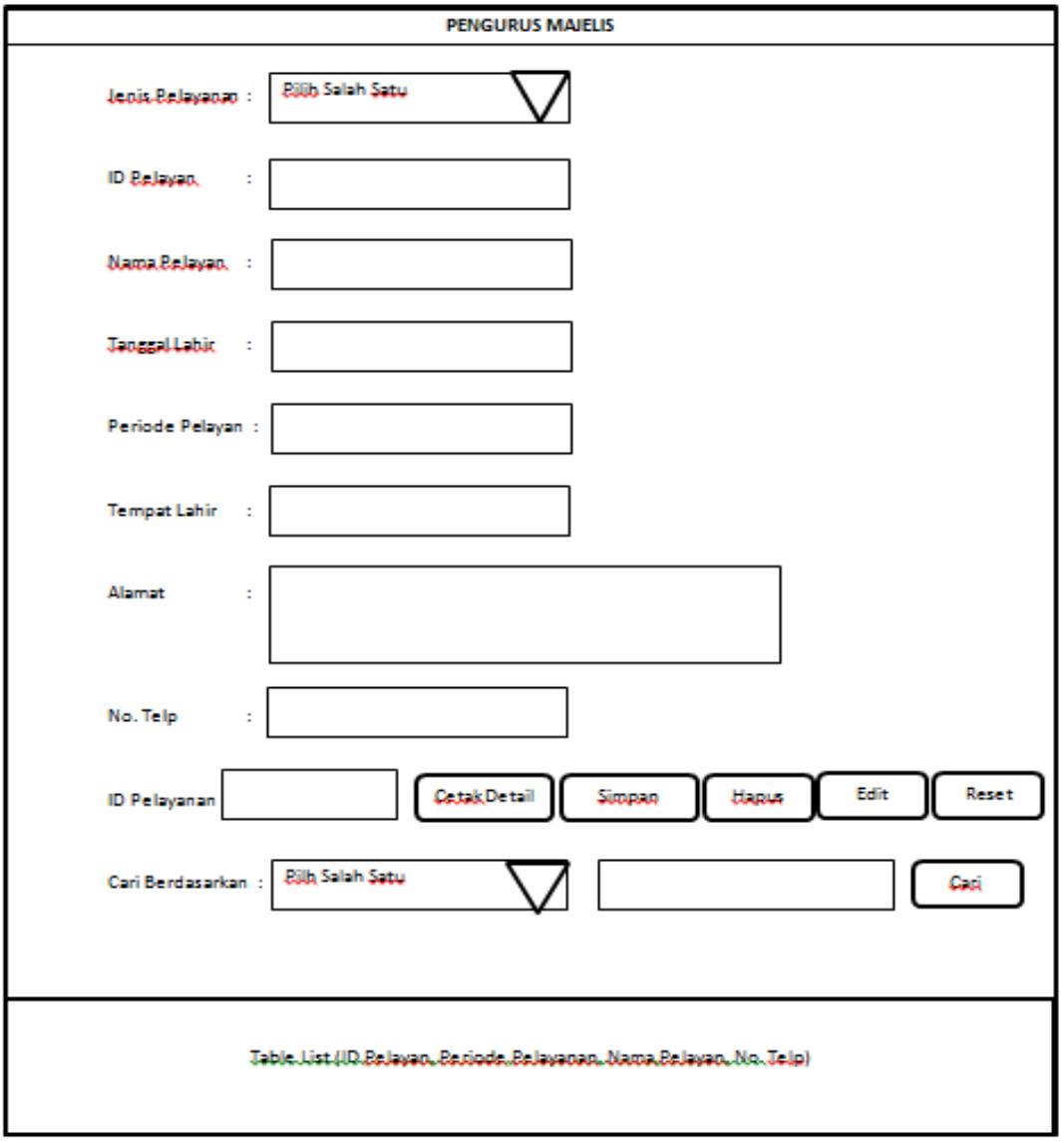
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah data anggota keluarga.



Gambar 4. 19 Rancangan Entry Data anggota keluarga

4. Rancangan Data Pengurus majelis

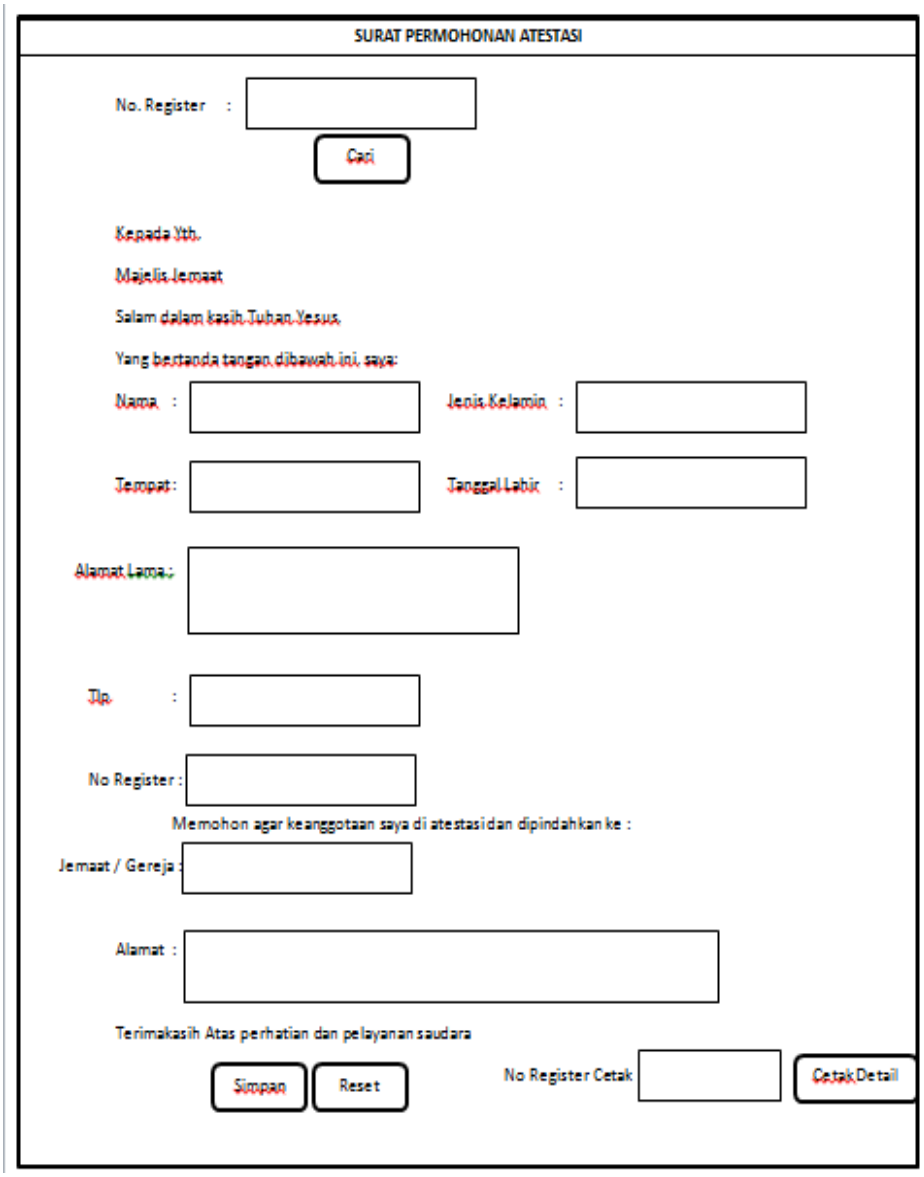
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah data Pengurus majelis.



Gambar 4. 20 Rancangan Entry Data Pengurus majelis

5. Rancangan Data pengajuan asestasi (keluar keanggotaan)

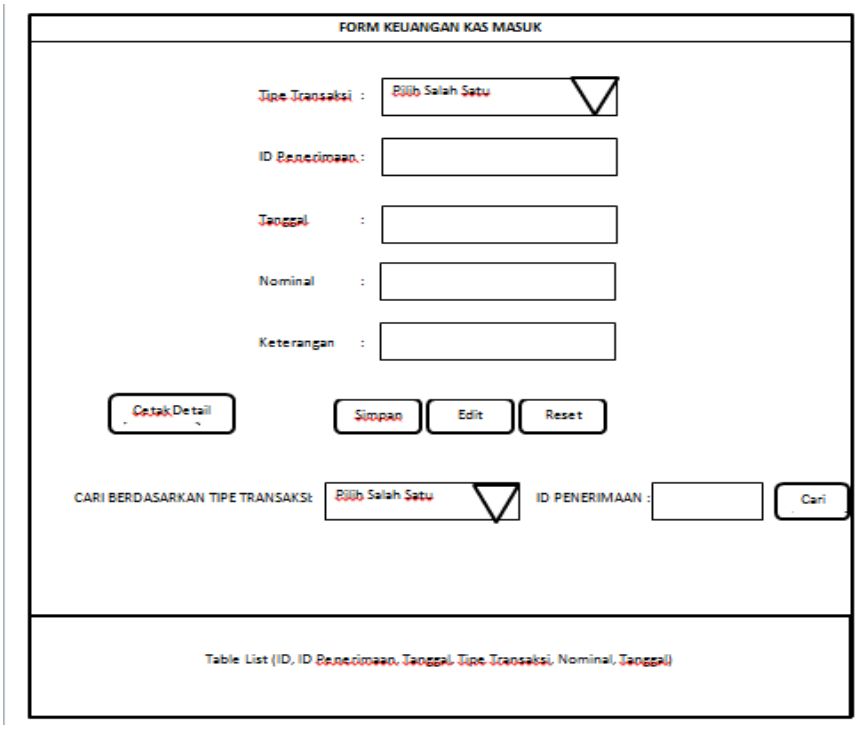
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah Data pengajuan asestasi (keluar keanggotaan)



Gambar 4.20 Rancangan Entry Data pengajuan asestasi (keluar keanggotaan)

6. Rancangan Data keuangan kas masuk

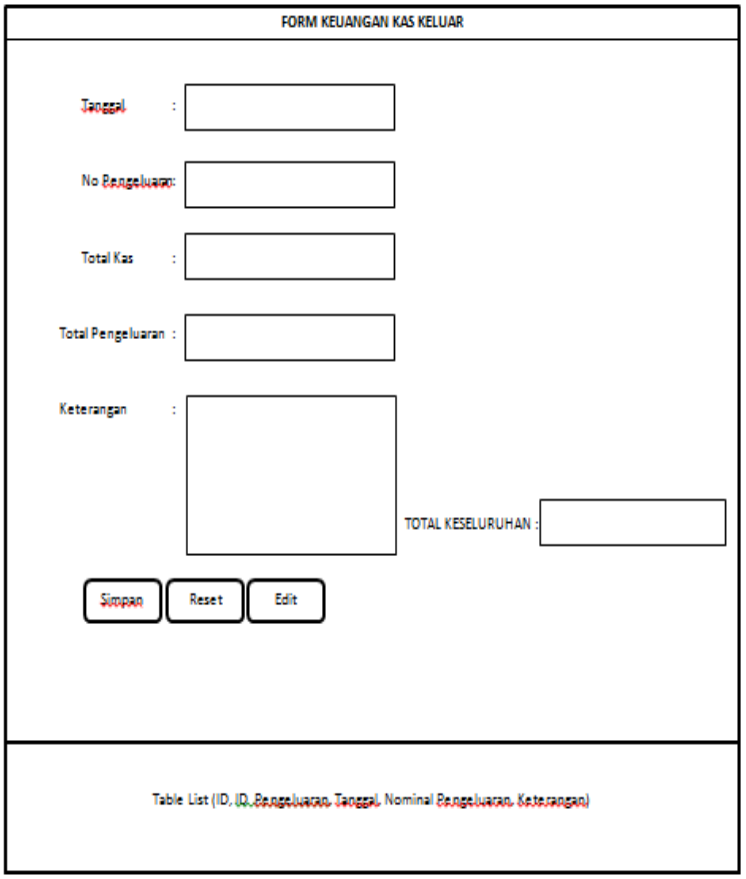
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah Data keuangan kas masuk



Gambar 4.21 Rancangan Entry Data keuangan kas masuk

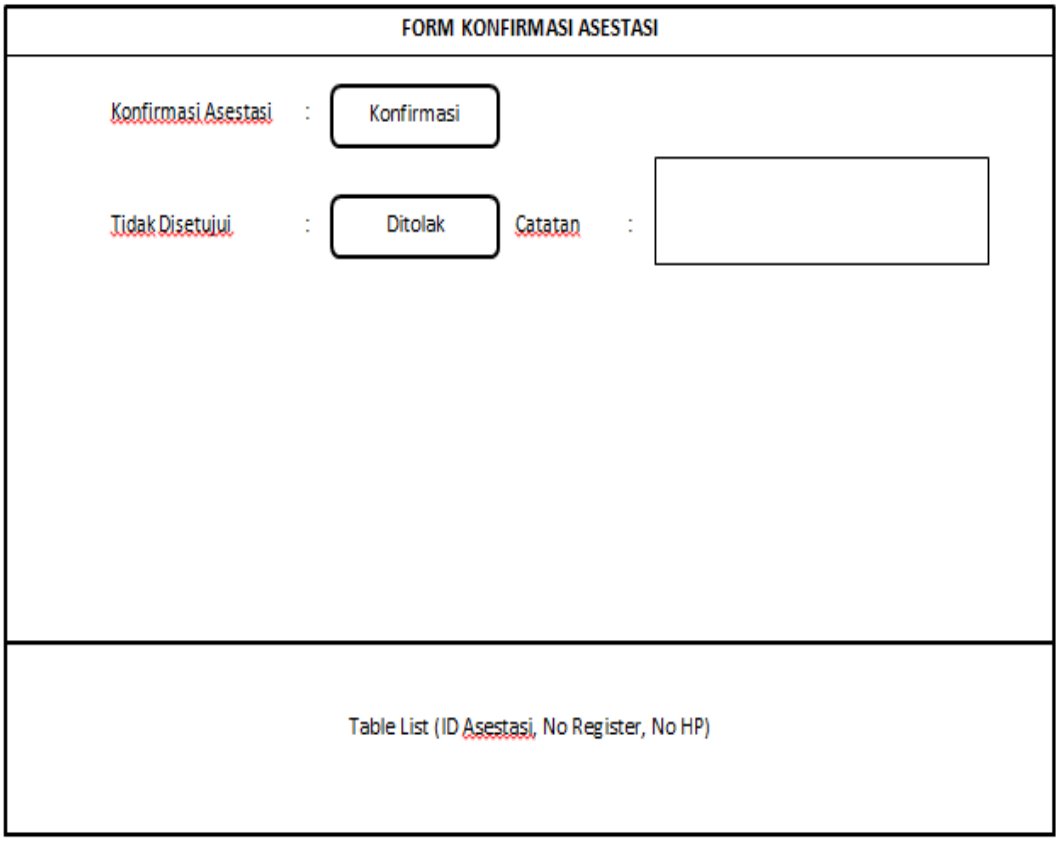
7. Rancangan Data keuangan kas keluar

Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah Data keuangan kas keluar



Gambar 4.22 Rancangan Entry Data keuangan kas keluar

8. Rancangan Data Konfirmasi Asestasi atau keluar keanggotaan



Gambar 4.22 Rancangan Data Konfirmasi Asestasi atau keluar keanggotaan

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan hasil transaksi.

1. Laporan Jemaat Masuk



LAPORAN JEMAAT MASUK

nama_anggota	Status	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	NO Telp	TGL Masuk
No Register	M-002					
Tgl Pendaftaran	07-06-2014					
Rayon	Rayon Maranatha					
Kepala Keluarga	test2					
hoho	ANAK	bandung	12-19-2012	Laki - laki	2313-1232	11-12-1992

Gambar 4.23 Laporan keanggotaan

2. Laporan Jemaat keluar

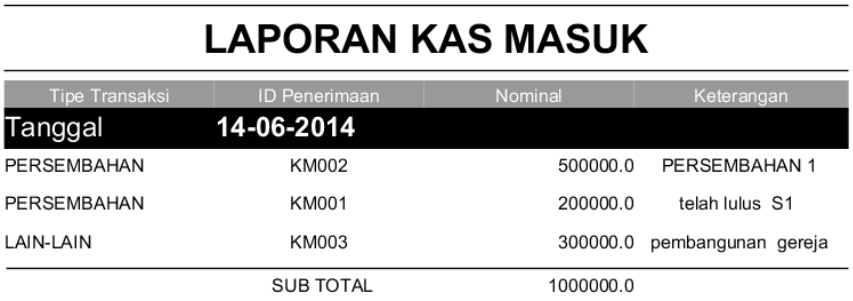


LAPORAN JEMAAT KELUAR

nama_anggota	Status	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	NO Telp	TGL Masuk
No Register	M-002					
Tgl Pendaftaran	07-06-2014					
Rayon	Rayon Maranatha					
Kepala Keluarga	test2					
hoho	ANAK	bandung	12-19-2012	Laki - laki	2313-1232	11-12-1992

Gambar 4.24 Laporan Asestasi atau keluar keanggotaan

3. Laporan Keuangan kas masuk

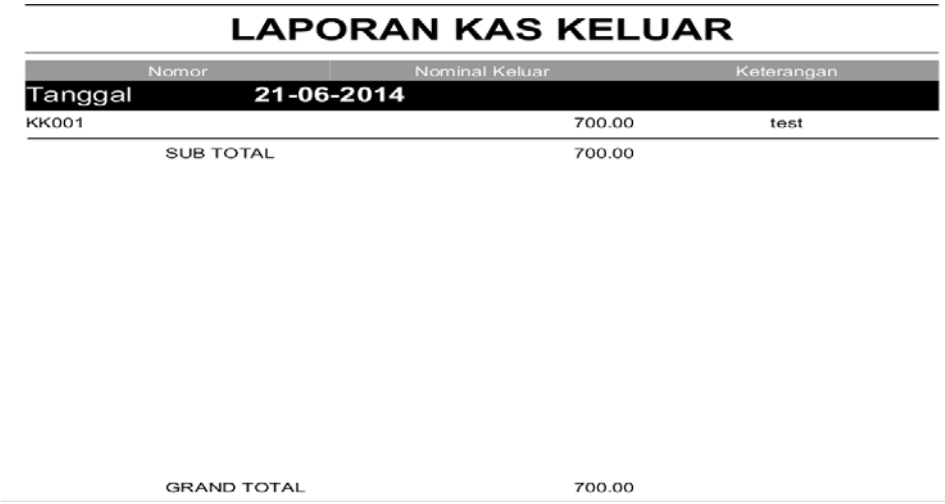


LAPORAN KAS MASUK

Tipe Transaksi	ID Penerimaan	Nominal	Keterangan
Tanggal	14-06-2014		
PERSEMBAHAN	KM002	500000.0	PERSEMBAHAN 1
PERSEMBAHAN	KM001	200000.0	telah lulus S1
LAIN-LAIN	KM003	300000.0	pembangunan gereja
	SUB TOTAL	1000000.0	

Gambar 4.25 Laporan Kas Masuk

4. Laporan kas keluar



LAPORAN KAS KELUAR

Nomor	Nominal Keluar	Keterangan
Tanggal	21-06-2014	
KK001	700.00	test
SUB TOTAL	700.00	
GRAND TOTAL	700.00	

Gambar 4.26 Laporan Kas keluar

5. Laporan Data pengurus

LAPORAN DATA PENGURUS

ID Pelayanan	Periode Pelayan	Nama Pelayan	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Jenis Pelayanan	Alamat	Telepon
P-001	2005-2011	pdt. Darius sembiring	Medan	17-01-1978	Pendeta	jl.sari asih	1234-5678-

Gambar 4.27 Laporan data pengurus majelis

4.3 Perancangan Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah sistem *client/server* mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *server* dan komputer *client*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya.



Gambar 4.28 Arsitektur jaringan yang diusulkan

Pada gambar 4.28 menunjukkan arsitektur jaringan. Disini penulis menggunakan topologi star dengan alasan jika salah satu komputer

client rusak, komputer yang lain masih dapat diakses dan kontrol management lebih mudah karena semuanya terpusat ke server.

4.4 Implementasi

Implementasi dilakukan setelah proses perancangan dari sistem yang akan dibuat. Implementasi bertujuan untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan dalam sistem.

4.4.1 Batasan Implementasi

Tidak semua perangkat lunak dapat mengerjakan apa yang diperintahkan oleh user. Setiap kelebihan yang ada pada setiap perangkat lunak pasti mempunyai suatu batasan. Begitu pula dengan sistem informasi pengolahan data gereja batak karo protestan. Adapun batasannya adalah sebagai berikut :

1. Dalam sistem ini tidak dapat menghapus data yang ada tanpa perintah dari pemilik hak akses. .
2. Implementasi database dari sistem ini menggunakan MySQL.
3. Sistem Informasi ini hanya untuk membantu gereja batak karo protestan dalam mengolah data jemaat, data keuangan dan data pengurus majelis.

4.4 2. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat Lunak dari Sistem ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung diantaranya.

a. Kebutuhan untuk komputer server
    1. Sistem Operasi : Windows 7
    2. Database menggunakan MySQL
    3. Laporan Menggunakan iReport 4.2.0
b. Kebutuhan Client
    1. Sistem Operasi : Windows 7
    2. Laporan Menggunakan iReport 4.2.0

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi Perangkat Keras untuk mendukung dari sistem ini adalah sebagai berikut :

a. Server
    1. Menggunakan Processor Intel Core 2 Duo 2.0 Ghz or Higher.
    2. Menggunakan RAM minimal 2Gb
    3. Harddisk minimal 80Gb
    4. VGA minimal 256 or Higher
    5. Monitor, mouse, keyboard
    6. Printer

b.Client

1. Menggunakan Processor Intel Core 2 Duo 2.0 Ghz or Higher.
2. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.
3. Harddisk minimal 40 Gb.
4. VGA minimal 256 or Higher
5. Monitor, mouse, keyboard

c.Konfigurasi Jaringan

1. Kabel UTP
2. Connector RJ45

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembahasan pembuatan basis data akan dibahas dengan menampilkan desain *query* dari basis data, dimana aplikasi pemrograman yang dipakai adalah *mySQL*, Implementasi basis data dalam *mySQL* adalah sebagai berikut:

```
CREATE DATABASE `db_sigereja` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET latin1 */
CREATE TABLE `atestasi` (
  `atestasi_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `atestasi_tp_jemaat_tp_no_register` varchar(20) NOT NULL,
  `atestasi_tp_tlp` varchar(20) NOT NULL,
  `atestasi_tp_jemaat_gereja` varchar(100) NOT NULL,
  `atestasi_tp_alamat` varchar(200) NOT NULL,
```

```
  `atestasi_konfirmasi` varchar(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`atestasi_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1

CREATE TABLE `jemaat_tc` (
  `jemaat_tc_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `jemaat_tc_jemaat_tp_no_register` varchar(30) NOT NULL,
  `jemaat_tc_nama_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `jemaat_tc_status_dalam_keluarga` varchar(20) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tempat_lahir` varchar(60) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tanggal_lahir` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tc_jenis_kelamin` varchar(15) NOT NULL,
  `jemaat_tc_golongan_darah` varchar(3) NOT NULL,
  `jemaat_tc_no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tgl_baptis` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tc_gereja_baptis` varchar(100) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tgl_sidi` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tc_gereja_sidi` varchar(100) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tgl_menikah` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tc_gereja_menikah` varchar(100) NOT NULL,
  `jemaat_tc_tgl_masuk` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`jemaat_tc_id`)
```

```
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=44 DEFAULT CHARSET=latin1


CREATE TABLE `jemaat_tp` (
  `jemaat_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `jemaat_tp_no_register` varchar(6) NOT NULL,
  `jemaat_tp_tgl_pendaftaran` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tp_rayon` varchar(30) NOT NULL,
  `jemaat_tp_kategori` varchar(40) NOT NULL,
  `jemaat_tp_nama_kepala_keluarga` varchar(50) NOT NULL,
  `jemaat_tp_tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,
  `jemaat_tp_tanggal_lahir` varchar(10) NOT NULL,
  `jemaat_tp_golongan_darah` varchar(3) NOT NULL,
  `jemaat_tp_alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `jemaat_tp_kode_pos` varchar(5) NOT NULL,
  `jemaat_tp_kecamatan` varchar(60) NOT NULL,
  `jemaat_tp_kelurahan` varchar(70) NOT NULL,
  `jemaat_tp_no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `jemaat_tp_atestasi` varchar(1) NOT NULL,
  `jemaat_tp_atestasi_catatan` varchar(50) NOT NULL,
  `jemaat_tp_tanggal_atestasi` varchar(20) NOT NULL,
  `jemaat_tp_acc_majelis` varchar(1) NOT NULL,
  `jemaat_tp_tanggal_acc_majelis` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`jemaat_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=27 DEFAULT CHARSET=latin1

CREATE TABLE `kas_keluar_tp` (
  `kas_keluar_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kas_keluar_tp_tanggal` varchar(10) NOT NULL,
  `kas_keluar_tp_nomor` varchar(6) NOT NULL,
  `kas_keluar_tp_nominal_keluar` double NOT NULL,
  `kas_keluar_tp_keterangan` varchar(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kas_keluar_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1

CREATE TABLE `kas_masuk_tp` (
  `kas_masuk_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kas_masuk_tp_tipe_transaksi` varchar(30) NOT NULL,
  `kas_masuk_tp_id_penerimaan` varchar(6) NOT NULL,
  `kas_masuk_tp_tanggal` varchar(10) NOT NULL,
  `kas_masuk_tp_nominal` double NOT NULL,
  `kas_masuk_tp_keterangan` varchar(200) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kas_masuk_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=latin1
```

```
CREATE TABLE `kas_tp` (
  `kas_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kas_tp_nominal` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kas_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1

CREATE TABLE `pengurus_tp` (
  `pengurus_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `pengurus_tp_id_pelayanan` varchar(6) NOT NULL,
  `pengurus_tp_periode_pelayan` varchar(9) NOT NULL,
  `pengurus_tp_nama_pelayan` varchar(60) NOT NULL,
  `pengurus_tp_tempat_lahir` varchar(60) NOT NULL,
  `pengurus_tp_tgl_lahir` varchar(10) NOT NULL,
  `pengurus_tp_jenis_pelayanan` varchar(40) NOT NULL,
  `pengurus_tp_alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `pengurus_tp_telepon` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`pengurus_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1

CREATE TABLE `user_tp` (
  `user_tp_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(40) NOT NULL,
  `user_tp_access` varchar(20) NOT NULL,
  `user_tp_name` varchar(60) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`user_tp_id`)
) ENGINE=MyISAM AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Impelementasi antar muka bertujuan untuk memenuhi kebutuhan user agar dapat berinteraksi dengan sebuah sistem. Fasilitas yang diberikan memungkinkan user dapat menggunakan fungsi yang terdapat pada sistem. Adapun interface dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Halaman Utama

User masuk dalam sistem informasi pengolahan data gereja batak karo protestan runggun tangerang, ketika user masuk kedalam sistem akan keluar halaman utama seperti Gambar 4.29.

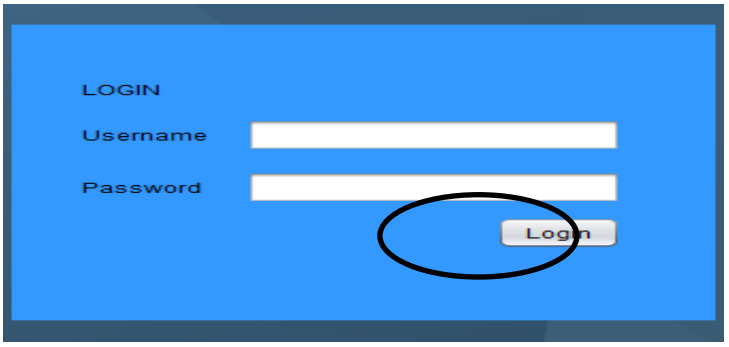


Gambar 4.29 Halaman Utama

Ketika halaman utama telah terbuka user klik tombol masuk untuk login sesuai hak akses user

2. Form Login

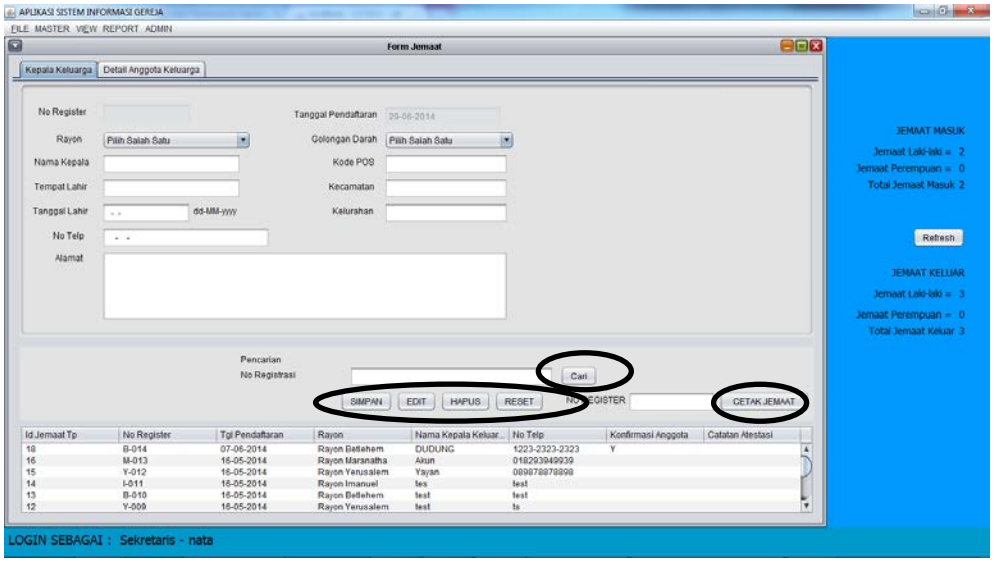
Setelah user klik tombol masuk akan keluar form login, seperti gambar 4. 30. User mengisi username dan password untuk masuk dalam hak akses, jika username dan password salah maka user tidak dapat masuk dalam hak akses. Apa bila username dan password benar maka user klik tombol login.



Gambar 4. 30 form Login

3. Form Anggota Kepala Keluarga

Form kepala keluarga ini merupakan hak akses dari sekretaris dimana form ini berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data kepala keluarga selain itu form ini juga berfungsi untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah data kepala keluarga. Pada tombol cetak jemaat dapat dilakukan jika pengajuan keanggotaan sudah disetujui oleh majelis. Jika belum disetujui maka cetak anggota tidak dapat dilakukan.

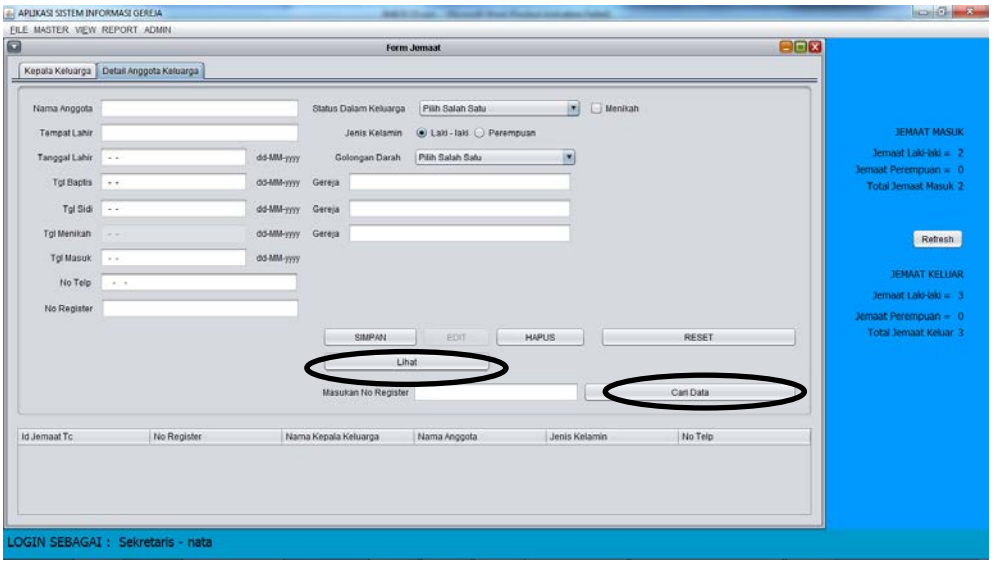


Gambar 4. 31 Form Data kepala keluarga

4. Form Anggota Keluarga

Form anggota keluarga ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan penambahan anggota keluarga pada kepala anggota keluarga. pencarian, menambah dan mengubah data anggota keluarga, selain itu di dalam form ini user

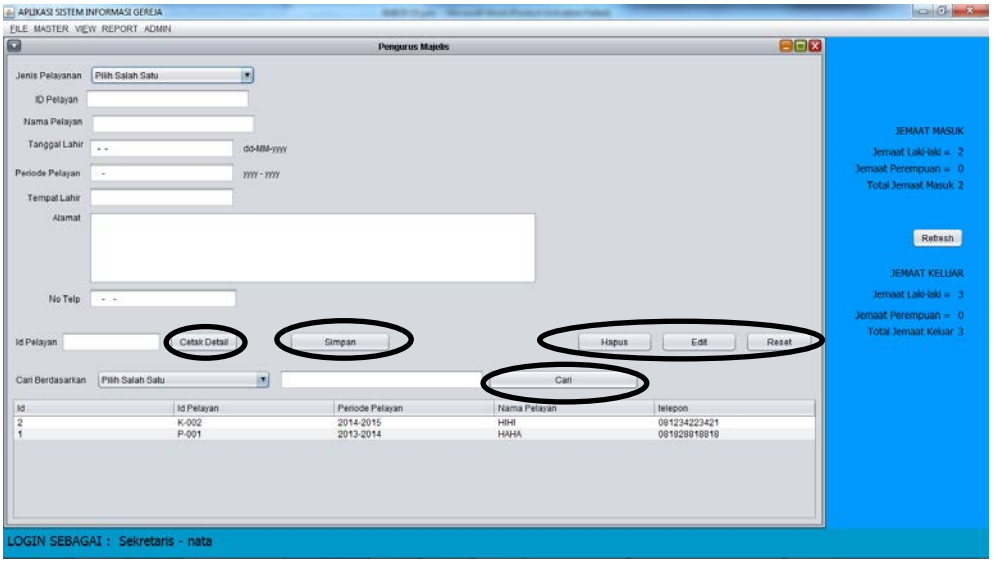
juga dapat melihat anggota keluarga lainnya pada tombol lihat, tapi sebelum ingin melihat anggota keluarga lainnya user hrus mencari terlebih dahulu no. register dalam pencarian data.



Gambar 4. 32 Form Data anggota kelarga

5. Form Data Pengurus Majelis

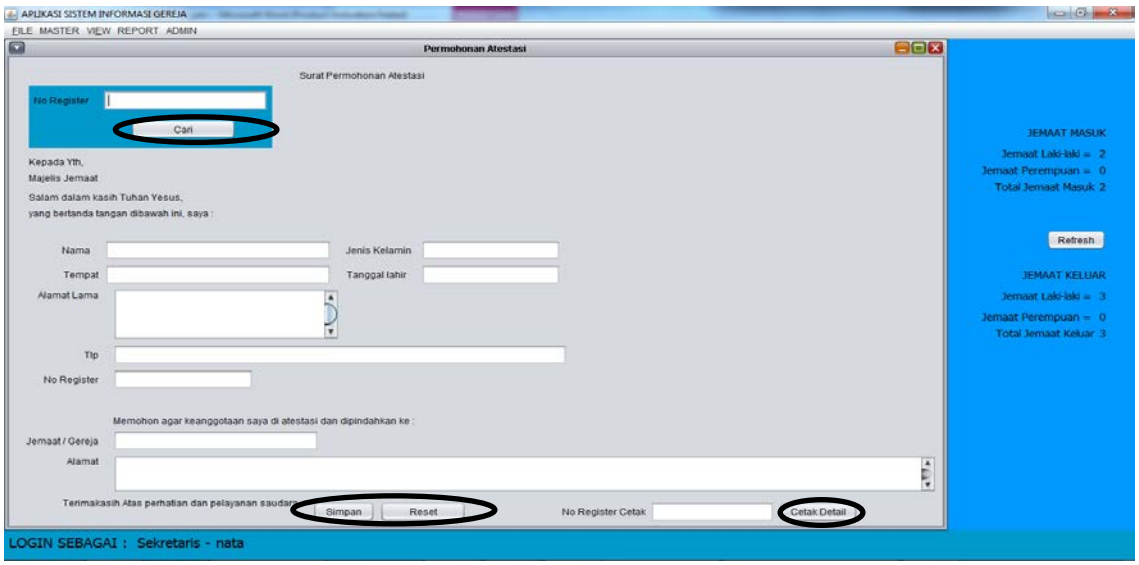
Form pengurus majelis ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pengolahan data pengurus majelis. Untuk melakukan pengolahan data user dapat menggunakan tombol simpan, hapus, edit dan reset. Jika data sudah ada dan user ingin mencari data pengurus user dapat klik tombol cari dan memilih pencarian berdasarkan keinginan user. Jika data ingin dicetak user dapat mencetak detail pengurus.



Gambar 4. 33 form Data Pengurus majeli

6.Form Data Pengajuan Asestasi (Keluar Keanggotaan)

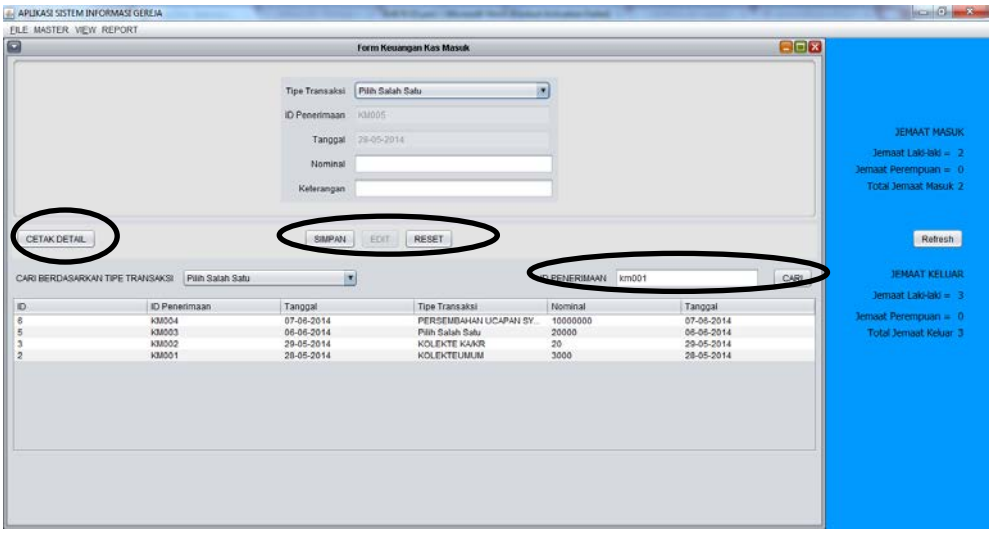
Tampilan yang dirancang ini berfungsi sebagai pemohonan anggota gereja yang akan pindah gereja. tampilan untuk melakukan pencarian, menambah dan mengubah Data pengajuan asestasi (keluar keanggotaan). Jikapermohonan sudah diterima maka user akan dapat mencetak detail pemohonan asestasi.



Gambar 4.33 form Data pengajuan asestasi (keluar keanggotaan)

7.Form Data Keuangan Kas Masuk

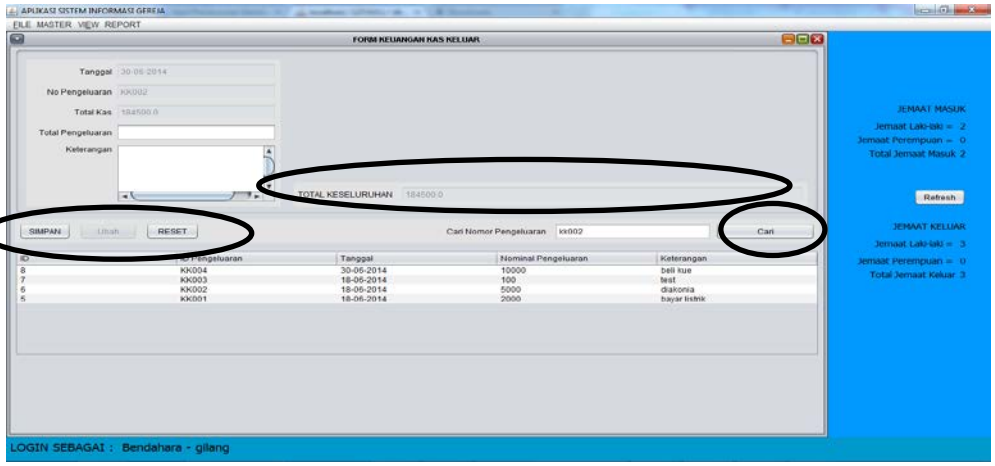
Pada form ini user dapat mengolah data keuangan kas masuk gereja. Pencarian data dapat dilakukan berdasarkan tipe transaksi jika tipe transaksi telah dipilih user menginput idpenerimaan. setelah data telah disimpan user dapat mencetak detail penerimaan keuanagan kas masuk gereja.



Gambar 4.34 form Entry Data keuangan kas masuk

8. Form Data Keuangan Kas Keluar

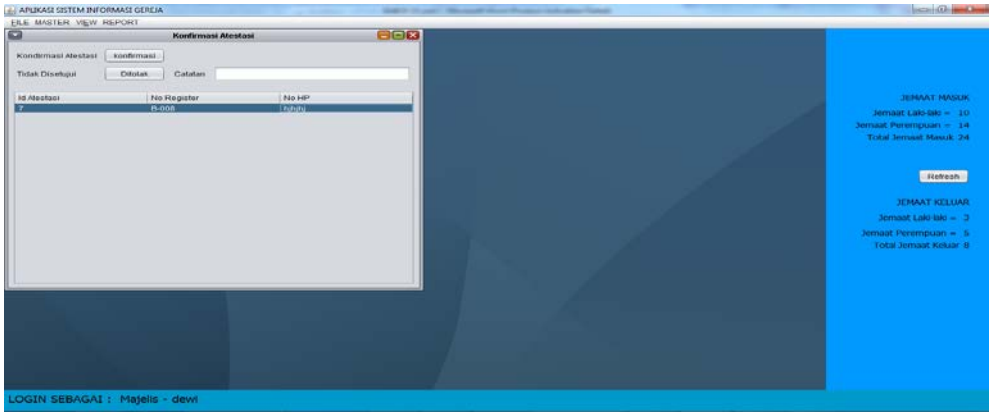
Form ini berfungsi sebagai tampilan untuk melakukan pengolahan data keuangan kas keluar gereja. Terdapat total keteranangan sebagai jumlah kas masuk yang ada dalam gereja GBKP.



Gambar 4.35 form Data keuangan kas keluar

9. Form konfirmasi majelis

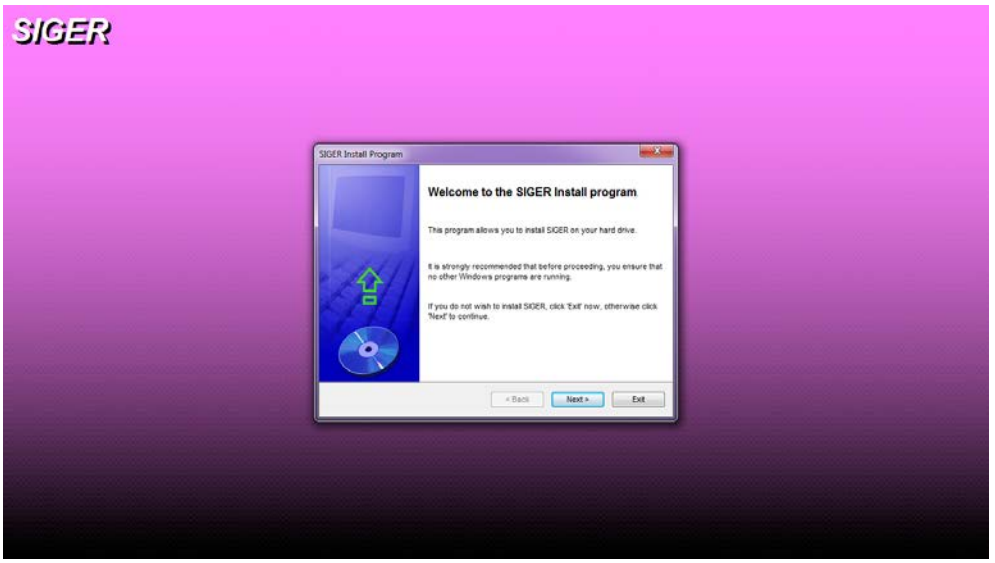
Ini merupakan form asestasi jemaat yang dilakukan oleh majelis selaku pemilik hak akses dalam sistem informasi ini**.**



Gambar 4.36 form konfirmasi asestasi jemaat

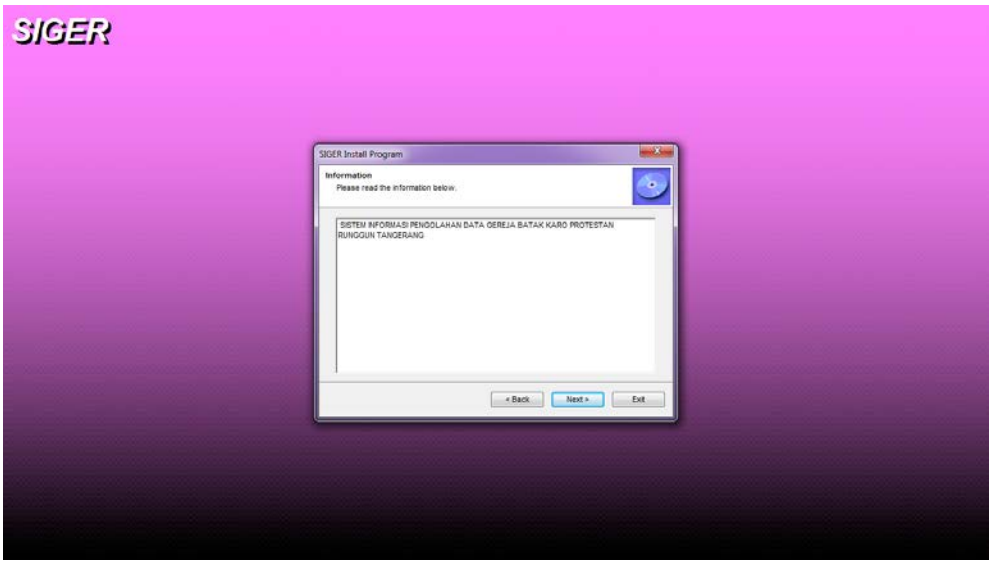
4.4.6 Implementasi Instalasi Program

1. Pilih SETUP, kemudian klik 2 kali atau tekan Enter.
2. Kemudian muncul gambar di bawah ini.



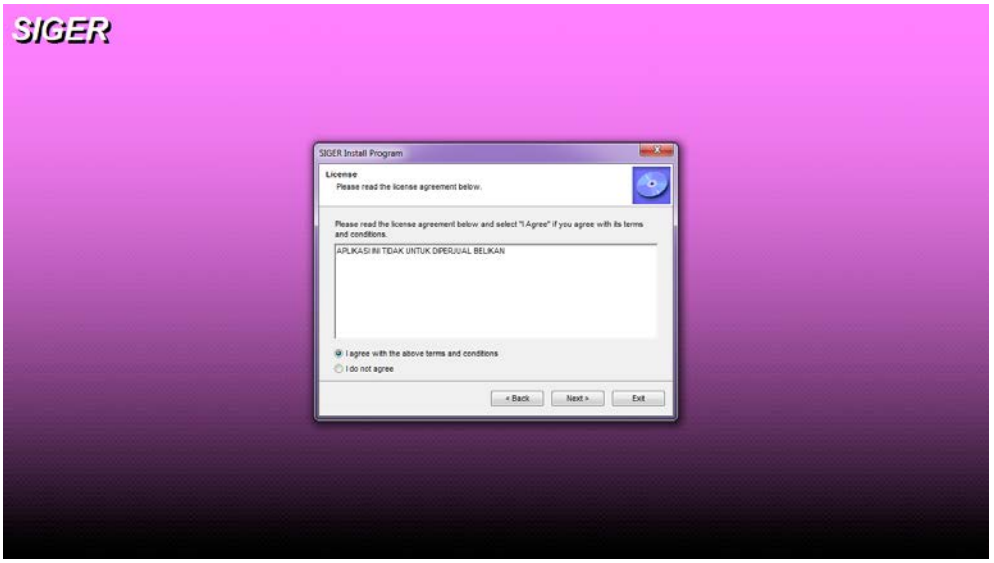
Gambar 4.37 Install tahap 1

3. Klik Next dan muncul gambar di bawah ini.



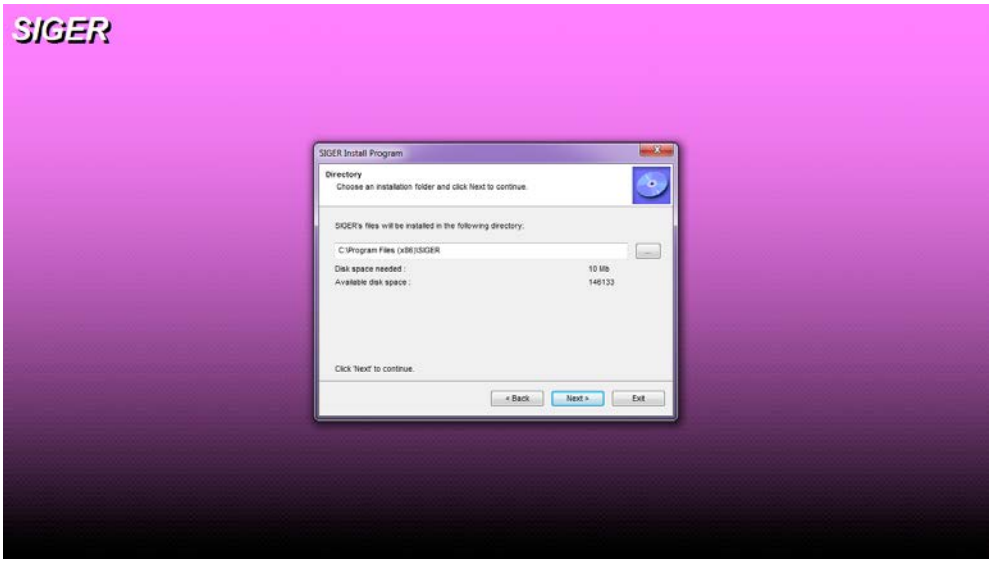
Gambar 4.38 Install tahap 2

4.



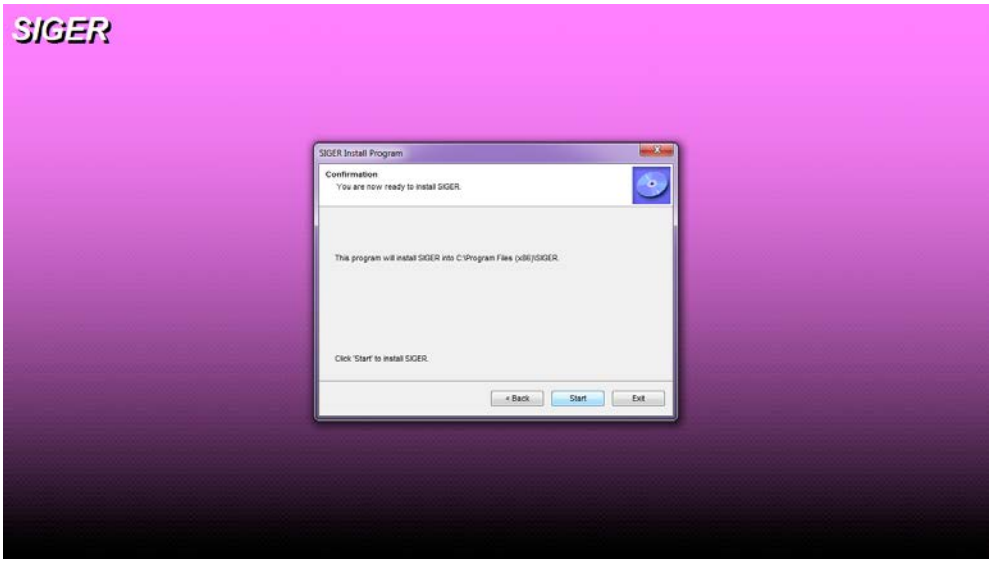
Gambar 4.39 Install tahap 3

5. Klik next dan muncul gambar dibawah ini.



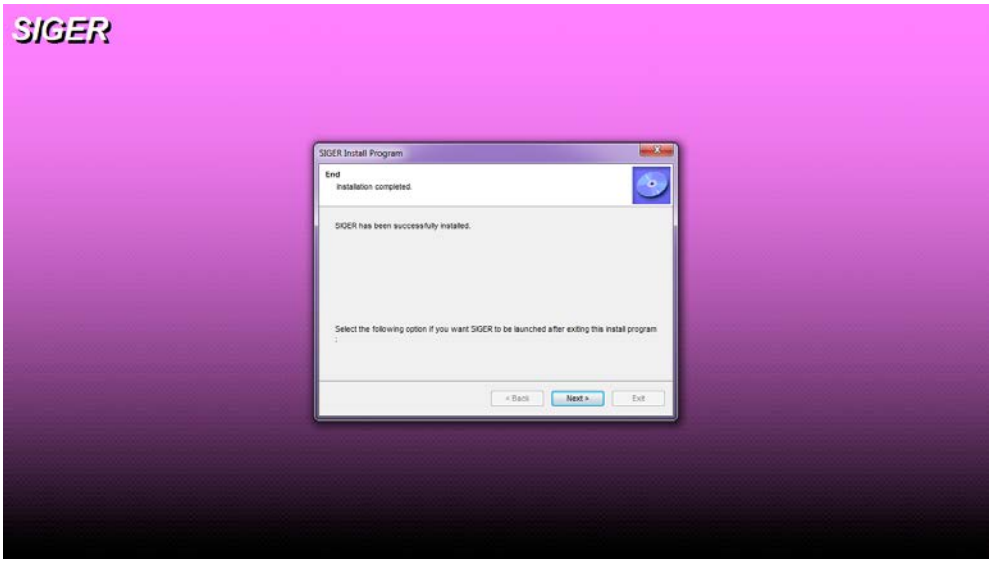
Gambar 4.40 Install tahap 4

6. Klik next dan muncul gambar dibawah ini.



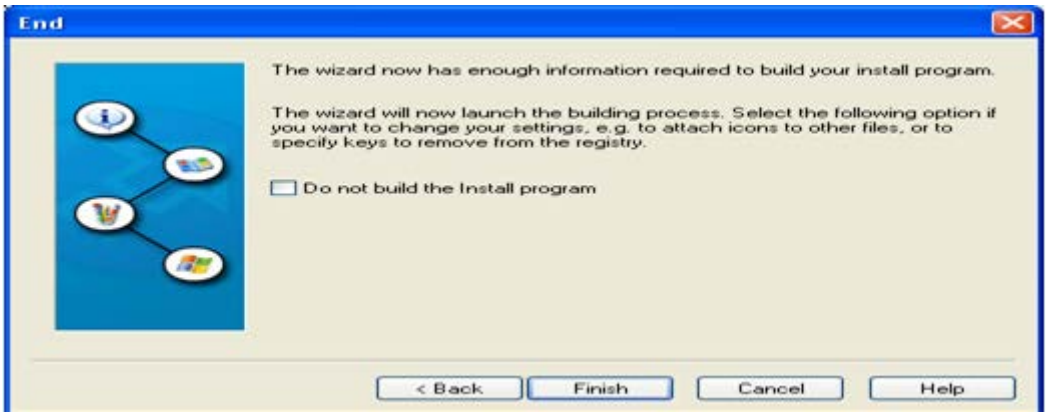
Gambar 4.41 Install tahap 5

7. Klik next dan muncul gambar dibawah ini.



Gambar 4.42 Install tahap 6

Klik Start tunggu proses instalasi selesai kemudian muncul gambar dibawah ini.



Gambar 4.43 Install tahap 7

8. Klik Finish setelah proses instalasi selesai.

4.4.6 Penggunaan Program

Pada bagian menjelaskan dan menerangkan secara singkat penggunaan program sistem informasi pengolahan data gereja batak karo protestan runggun tangerang. Dalam aplikasi ini ada lima bagian proses yang terdiri dari olah data jemaat, olah data keuangan,danolah data pengurus. Olah data jemaat menjelaskan penengolahan data jemaat yang terdiri dari data kepala keluarga dan anggota keluarga. Pemegang hak akses dapat melakukan penginputan data,penghapusan, pengeditan dan pencarian data yang dinginkan. Ketika jemaat yang sudah terdaftar dalam keanggota gereja dan anggota yang bersangkutan akan keluar keanggotaan sekretaris wajib menginput form pemohonan asestasi atau keluar keanggotaan.

Sedangkan dalam form pengolahan data keuangan pengguna dapat menginput data keuangan kas masuk dank as keluar. Form ini dapat membantu pengguna dalam pencarian dan pendataan keuangan gereja.

Pada olah data pengurus majelis pengguna dapat mengetahui periode pelayanan setiap pengurus. Dan memiliki data pelayan yang pernah melayani di GBKP Runggun Tangerang.

Ketika jemaat yang mengajukan permohonan keanggotaan akan disetujui oleh majelis dalam form konfirmasi keanggotaan dan asestasi jemaat.

4.5 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Dengan dilakukannya pengujian terhadap sistem yang dibuat, akan meminimalisir kesalahan yang mungkin akan muncul saat program dijalankan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keandalan program yang dibuat. Agar fungsional sistem berjalan baik, dan tidak mengalami kesalahan fungsi atau error saat penggunaan program. tujuan pengujian perangkat lunak ada dua macam yaitu tujuan langsung dan tidak langsung.

4.5.1 Rencana Pengujian

Tabel 4.6. Rencana Pengujian Sistem Informasi Pelayanan Jasa

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Akses kontrol	Pengecekan LOGIN user yang telah terdaftar	Integrasi	Black box
Integrasi Database	Data Pada Tabel Master dengan Tabel yang ada Sama	Integrasi	Black box
Kebenaran Data	Data yang diinputkan sesuai data yang pada output	Integrasi	Black box

4.5.2 Kasus Hasil Pengujian

1. Pendaftaran kepala Anggota dan Pendaftaran Detail Anggota

Tabel 4.8 Pengujian pendaftaran Detail Anggota Kasus dan hasil pengujian

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan data pencarian untuk pengubahan data	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data detail anggota yang baru lalu tekan simpan	Data detail anggota yang baru tersimpan pada database	Data detail anggota yang baru tersimpan pada database	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data detail anggota yang sama atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [√] Ditolak

2. Pengajuan Data Asestasi

Tabel 4.9 Pengujian pengajuan Data Asestasi Kasus dan hasil pengujian

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data anggota yang diinginkan	Data anggota pada database terhapus.	Data anggota pada database terhapus.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pilih Pencetakan data asestasi	Data asestasi dicetak pada laporan	Data asestasi dicetak pada laporan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data detail anggota yang sama atau data kosong	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [√] Ditolak

3. Data Keuangan

Tabel 4.10 Pengujian Data keuangan Kasus dan hasil pengujian

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan detail pencarian untuk pencarian data	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data transaksi yang baru lalu tekan simpan	Data transaksi yang baru tersimpan pada database	Data transaksi yang baru tersimpan pada database	[[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data transaksi yang sama atau data kosong atau data salah	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [[√] Ditolak

4. Data kepengurusan majelis

Tabel 4.10 Pengujian kepengurusan majelis Kasus dan hasil pengujian

Kasus dan hasil pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan detail pencarian untuk pencarian data	Data pada table muncul sesuai pencarian	Data pada table sesuai pencarian	[[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data kepengurusan majelis yang baru lalu tekan simpan	Data kepengurusan majelis yang baru tersimpan pada database	Data kepengurusan majelis yang baru tersimpan pada database	[[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan data kepengurusan majelis yang sama atau data kosong atau data salah	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	Muncul peringatan pada form sesuai kesalahan	[ ] Diterima [[√] Ditolak

4.5.2.1 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Pengolahan Data Gereja dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.